This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

HARVARD MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY OF THE

Chemical Department.

DISCARDED FROM
HARVARD CHEMISTRY LIBRARY

Magazin

für

Pharmacie

und

die dahin einſchlagenden Wiſſenſchaften.

Von

Dr. Ph. L. Geiger.

HARVARD MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

Sechster Jahrgang.

Drei und zwanzigſter Band.

Karlsruhe,
im Verlag der Chr. Fr. Müller'ſchen Hofbuchhandlung.
1828.

LAWRENCE SCIENTIFIC SCHOOL. CHEMICAL DEPARTMENT

I. Botanik und Pharmacognosie.

Neue botanische Entdeckungen im Reiche der Birmanen.

Wir verdanken dieselben den rühmlichen Bemühungen des Hrn. Dr. Wallich, welcher die englische Gesandtschaft an den Hof des Königs von Ava im Jahre 1826 begleitete. Der genannte Gelehrte blieb in Amherst, um die Beschaffenheit der kostbaren Wälder dieses und der umliegenden Distrikte näher zu untersuchen; noch ist es nicht möglich den Erfolg seiner Bemühungen gehörig anzugeben; nur soviel ist gewiß, daß die Zahl der gesammelten Pflanzen-Arten zu der Zeit, als die Gesandtschaft Amherst verließ, ungefähr 16,000 betrug, wovon 500 oder mehr, neu und noch nicht beschrieben sind. Es befinden sich darunter sieben Arten Quercus, zwei von Juglans, eine von Rosa, drei von Salix u. s. w.; auch sind mehrere neue Gattungen darunter. Dazu gehört eine, die Hr. Dr. W. Amherstia nannte, zu Ehren der Lady Amherst; es ist ein Baum, der wohl das schönste Gewächs der indischen Flor seyn möchte. Die Zahl der nach Calcutta gebrachten Pflan-

zen beläuft sich nicht weniger als auf 18,000 Stück, worunter viele lebende für den botanischen Garten, namentlich aus der Familie der Orchideen, der Scitaminеen und der Liliaceen. Als Hr. Dr. Wallich in Ava war, erhielt er von der birmanischen Regierung die Erlaubniß seine Excursionen auf die ungefähr 20 Meilen von der Hauptstadt entfernten Gebirge auszudehnen; sie haben eine Höhe von 3000 bis 4000 Fuß. Er brachte daselbst acht Tage zu und erhielt dort einige der schönsten Theile seiner Collection. Diese Gebirge haben mehrere Gewächse mit dem Himalaya gemein; allein die meisten der dort wachsenden gehören zu den seltensten und sonderbarsten Gewächsen. Die südlichen Provinzen sollen eine ganz neue und sehr interessante Flor enthalten, die in hohem Grade den Charakter der des indischen Continents und der Länder der malayischen Halbinsel an sich trägt. —

Für die ökonomische Botanik erhielt man vortheilhafte Resultate. Der Baum, welcher den berühmten Firniß liefert, wurde entdeckt und beschrieben; auch das Verfahren beobachtet, wie man diesen Firniß auszieht und aufträgt. Die verschiedenen Mimosen, welche das Catechu liefern, wurden bestimmt, und die Zubereitungsart dieser Drogue ebenfalls angemerkt. Das Daseyn der Tek-Wälder im birmanischen Reiche wurde nachgewiesen und nähere Nachrichten über die Bäume, welche dies kostbare Holz liefern, mitgetheilt. Ein anderes sehr dauerhaftes Holz, welches die Birmanen Thingan nennen, und nach dem Tekholz am meisten schätzen, oder es ihm gleich stellen, wächst überall in den neuen Provinzen, die den Engländern abgetreten wurden. Hr.

Dr. Wallich erkannte, daß es Hopea odorata Roxburgh ist. Ein anderes kostbares Holz, dessen Gebrauch in den Arsenalen und Werften Indiens sehr bekannt ist, ist der Soundoi, Herietera robusta, die in den an das Meer grenzenden Theilen des Districtes Martaban sehr gemein vorkommt. (Eyries, Larenaudière et Klaproth. Nouvelles Annales des Voyages. Janvier 1828 p. 70.)

Ueber das Rosengeranium.

Von Dr. Constantini zu Rotenburg an der Fulda.

Hr. Recluz verwechselt augenscheinlich (Geiger's Magazin, Novemberheft 1827) zwei ganz verschiedene Pflanzen mit einander; derselbe hat nämlich Versuche mit dem Rosengeranium (Pelargonium Radula, var. roseum) angestellt, nennt aber diese Pflanze Pelargonium odoratissimum, var. odore rosato Persoon, wie aber diese Verwechslung möglich seyn kann, ist mir ganz unbegreiflich. Zu meinem Belege folgen die systematischen Beschreibungen beider Gewächse:

Pelargonium Radula.

β. Pelargonium roseum, umbellis paucifloris, foliis palmato - bipinnatifidis scabris margine revolutis, laciniis lanceolatis.

Odor plantae balsameus therebinthinaceus. In varietate β. quae laciniis latioribus atque brevioribus diversa odor est exacte florum rosae centifoliae. Varietas haec est hybrida proles, mater P. Radula et pater graveolente odore, datur et varietas foliis adhuc latioribus odore rosae minus grato cujus pater P. Radula et mater graveolens est.

Pelargonium odoratissimum.

P. pedunculis subquinquefloris, foliis subrotundo-cordatis molissimis.

Nachschrift zu dem vorstehenden Aufsatze.

Die Bemerkung des Hrn. Dr. Constantini ist allerdings nicht ungegründet, denn Persoon gedenkt zuvörderst in seinem bekannten Enchiridion keiner rosenartigen Varietät von Pelargonium odoratissimum, sodann hat diese Pflanze, wie schon ihr Name sagt, zwar einen starken und angenehmen Geruch, aber sie riecht nicht nach Rosen und kann folglich auch kein Rosenwasser liefern, ihr Geruch gleicht vielmehr dem des Moschus, daher die Gärtner sie auch Geranium moschatum zu nennen pflegen. —

Mit welcher Pflanze aber Hr. Recluz seine Versuche anstellte, läßt sich nicht wohl mit Gewißheit angeben, da er gar keine Beschreibung oder Diagnose davon mittheilt, besonders aber weil es mehrere Pelargonien gibt, die einen Rosengeruch besitzen. Außer dem von Hrn. Dr. Constantini genannten Pelargonium Radula, ist besonders an Pelargonium capitatum zu erinnern, welche Art, eben ihres der Rose sehr ähnlichen Geruches, von den Gärtnern Geranium Rosa genannt zu werden pflegt.

Uebrigens ist der Versuch aus Pelargonien Rosenwasser zu bereiten, nicht neu, denn bereits Hr. Apotheker Vogelsang in Volkach destillirte ein solches aus mehreren Pelargonien-Arten, wie man in Trommsdorffs Journal der Pharm. Bd. 20. St. 1. pag. 187 nachlesen kann.

Ueber eine wenig bekannte Verwechselung des rothen Fingerhuts (Digitalis purpurea L.)

Vom Herausgeber.

In den meisten pharmaceutischen Handbüchern, den Werken über Pharmakologie und Materia medica wird viel über die Verwechselung des rothen Fingerhuts mit mehreren Wollblumenarten, namentlich mit Verbascum nigrum, Lychnitis, selbst mit Verbascum Tapsus, tapsiforme, phlomoides; ferner mit Symphitum officinale geschrieben. Von allen diesen Pflanzen ist hier nicht die Rede; auch möchten dergleichen Verwechselungen jetzt selten oder nie vorkommen, da sich die Blätter dieser Pflanzen sowohl in ihrer äußeren Beschaffenheit als auch in ihrem Geschmack und Geruch so auffallend von denen des Fingerhuts unterscheiden, als daß sie nicht sogleich erkannt werden sollten. Eben so wenig will ich von einer mir einmal vorgekommenen Verwechselung mit den Blättern von Teucrium Scorodonia reden, da ein solcher grober Mißgriff nur bei gänzlicher botanischer und pharmacognostischer Unwissenheit oder unverzeihlicher Nachlässigkeit möglich ist und deßhalb kaum einer Erläuterung bedarf. Es ist hier die Rede von einer Pflanze, deren Verwechselung mit Digitalis, so viel mir bekannt ist, noch in keinem Werke erwähnt wurde, und deren Aehnlichkeit mit derselben vor der Blüthezeit, so wie der Umstand, daß sie nicht selten an denselben Orten, wo Digitalis wächst, vorkommt, sie allerdings leicht möglich macht. Ich meine die große Dürrwurz (Conyza squarrosa.)

So sehr verschieden diese Pflanze von dem rothen Fingerhut ist, wenn sie in der Blüthe steht, denn sie ist ein Syngenesist und hat keine Aehnlichkeit mit der blühenden Digitalis, soll daher auch hier nicht in der Hinsicht botanisch beschrieben werden, so auffallend viele Aehnlichkeiten zeigen beide Pflanzen vor der Blüthe, selbst wenn sie schon in Stengel geschossen sind. Der gerade Stengel von Conyza squarrosa hat dieselbe Dicke und Höhe; die Blätter dieselbe Größe und fast dieselbe äußere Form, wie die des Fingerhuts, die untern lausen ebenfalls in einem geflügelten Blattstiel herab und die obern sind sitzend, wie bei Digitalis; beide haben auch einen fast gleich stark bitteren Geschmack. So viele Aehnlichkeiten lassen allerdings eine Verwechselung beider Pflanzen leicht befürchten, und daß sie schon öfters vorgekommen seyn mag, scheint der Umstand zu beweisen, daß manche Aerzte öfter schon bei auffallend großen Gaben von Digitalis keine Wirkung beobachtet haben! Viel eher ist dieses in einer solchen Verwechselung zu suchen, als in einem verschiedenen Standort oder der Kultur der Pflanzen. Es scheint mir überhaupt, daß der Standort und die Kultur bei den meisten Pflanzen nicht einen so großen Einfluß auf ihre medicinische Wirksamkeit hat, als man ihr in neueren Zeiten zuzuschreiben geneigt ist. Ich denke, wo eine Pflanze kräftig und ohne ihren natürlichen Habitus zu verändern gedeiht, wird sie auch die ihr zukommenden eigenthümlichen Bestandtheile enthalten, ob sie wildwachsend oder angebaut ist. Damit soll jedoch nicht gesagt werden, daß es gleichgültig sey, wo eine Pflanze gesammelt werde, und Pflanzen die an

trockenen Orten vorzugsweise vorkommen, werden an feuchten sumpfigen Plätzen weniger kräftig seyn und so umgekehrt. Darauf, so wie auf einen der wildwachsenden Pflanze angemessenen Boden muß auch bei der Kultur vorzugsweise Rücksicht genommen werden. Auch versteht es sich, daß die zu sammelnden Theile zur rechten Zeit genommen werden. So sollen die Blätter von Digitalis nie im ersten Jahre, sondern im zweiten, wenn die Pflanze in Stengel geschossen ist, am allerbesten zu Anfang der Blüthezeit gesammelt werden.

Wir wollen nun die Unterscheidungszeichen der Conyza squarrosa von Digitalis purpur. vor dem Blühen beider Pflanzen kurz hervorheben. Der Stengel von Digitalis purpur. ist mit ganz kurzen weichen, an der Basis abwärts gerichteten Haaren besetzt und fühlt sich sanft an. Der Stengel von Conyza squarrosa ist mehr dunkel purpurviolett angelaufen und wollig rauhhaarig; die etwas längeren steifen Haare stehen an der Basis des Stengels aufwärts gerichtet. Die Blätter von Digitalis sind alle deutlich und zum Theil doppelt gekerbt, mehr oder weniger kurz und zart behaart, oben hochgrün, unten weißlich, zum Theil violett angelaufen; der geflügelte Blattstiel ist oben rinnenförmig und so wie die Basis des Mittelnervs oben dicht mit röthlichem Filz bedeckt, fühlen sich zart zum Theil sammtartig an. — Die Blätter von Conyza squarrosa sind nur mit ganz kurzen Zähnchen weitläuftig gezähnet, der Rand zum Theil schwach wellenförmig gebogen, so daß das Blatt, oberflächlich betrachtet, ganzrandig erscheint. Sie sind auf beiden Seiten mit kurzen abstehenden Haa-

ren besetzt und fühlen sich etwas rauh, nicht so sanft wie die von Digitalis an, welches mit einen Hauptunterschied beider Blätter ausmacht. Auch sind die Blätter von Conyza (besonders die trockenen) höher grün, fast dunkelgrün, und auf der untern Seite nur wenig blässer, nicht so weißlich als die von Digitalis, der geflügelte Blattstiel, so wie die Basis des Mittelnervs ist oben flach und weiß. Die Blätter von Digitalis haben frisch keinen Geruch, entwickeln aber beim Zerreiben einen schwachen widerlichen nicht gewürzhaften. Die Blätter von Conyza squarrosa riechen frisch eigenthümlich gewürzhaft, nicht angenehm, aber sehr abweichend von den Blättern der Digitalis. Durch Trocknen verlieren beide den Geruch ziemlich, beim Reiben entwickelt aber Conyza (wenigstens frisch getrocknet) noch beträchtlich den widerlich aromatischen Geruch, Digitalis nicht. Der Geschmack beider ist stark und anhaltend bitter, bei Digitalis ist er zugleich scharf und sehr widerlich ekelerregend, bei Conyza nicht so unangenehm, mehr rein bitter, zugleich etwas aromatisch herb. Der verdünnte kalte wäßrige Auszug von Digitalis ist ziemlich gelbbraun gefärbt, während der Auszug von Conyza bei gleicher Concentration weit blässer gelbbräunlich ins Grünliche gefärbt erscheint; salzsaures Eisenoxyd färbt den Aufguß von Digitalis dunkelgrün, ohne Trübung; der Aufguß von Conyza squarrosa wird davon schmutziggrün getrübt, Gallustinktur trübt den Aufguß von Digitalis hellgrau, der Aufguß von Conyza squarrosa wird aber von Gallustinktur gar nicht getrübt.

Dies sind die wesentlichen Unterscheide, welche zwischen beiden, sich sonst überaus ähnlichen, Blättern bis jetzt aufgefunden wurden. Später vielleicht wird von beiden eine vorzunehmende vergleichende Analyse noch weitere finden lassen. Es genüge einstweilen, das medicinische und pharmaceutische Publikum auf diese Verwechselung einer so wichtigen Arzneipflanze aufmerksam gemacht zu haben.

II. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber Brom-Quecksilber, Bromhydrat und über Trennung des Broms von Chlor.

Von Karl Löwig zu Kreuznach.

Bereits fängt schon an größeres Leben in das Brom zu treten. Nachdem die Neugierde befriedigt war, hat man nun angefangen, es auf den thierischen Organismus anzuwenden. Frankreich und namentlich Paris ist auch dießmal wieder vorangegangen. Hauptsächlich wird aber neben reinem Brom, Bromqueckſilber verlangt und vorzüglich die dem Sublimat entsprechende Verbindung. Um dasselbe zu bereiten, verfahre ich auf folgende Weise:

7 Theile rother Präzipitat wird in chemisch reiner Salpetersäure aufgelöst, die Lösung mit etwas Wasser verdünnt und mit einer Auflösung von $7\frac{1}{2}$ Theile vollkommen reinen Bromkaliums vermischt. Hauptsächlich muß man Sorge tragen, daß beide Lösungen vollkommen neutral sind, indem bei freier Salpetersäure Brom

entwickelt wird. Hierauf wird so lange abgedampft, als Bromqueckſilber rein herauskryſtalliſirt. Sämmtlich erhaltene Kryſtalle werden ſodann in der 3fachen Menge kochenden Alkohols aufgelöst, worauf ſogleich das Bromqueckſilber in nadelförmigen ſilberweißen Kryſtallen herauskryſtalliſirt. Die zuletzt erhaltene Mutterlauge, welche neben etwas Bromqueckſilber ſämmtlichen Salpeter enthält, wird zur Trockene abgeraucht und gleichfalls mit kochendem Alkohol behandelt, und die erhaltene Löſung der vorigen beigemiſcht.

Um Halb-Bromqueckſilber zu erhalten, zerſetze ich ſalpeterſaures Queckſilberoxydul mit Bromkalium; und füge zu dem erhaltenem Niederſchlag etwas Salpeterſäure, um das ſich allenfalls gebildete baſiſch-ſalpeterſaure Queckſilberoxydul aufzulöſen.

Bromhydrat: Man erhält daſſelbe, wenn man viel Brom mit wenig Waſſer in Berührung bringt, und einer Temperatur von 0° ausſetzt. Es bildet ſchöne ganz an Farbe dem Anderthalbcyaneiſenkalium ähnliche Kryſtalle von regelmäßig oktaedriſcher Form. Bis + 12° bleiben ſie unverändert, bei höherer Temperatur jedoch zerfallen ſie in ſich abſcheidendes Brom und in Bromwaſſer. In welchem Verhältniſſe beide Körper zu einander ſtehen, werde ich kommenden Winter näher unterſuchen.

Sehr verdünntes Ammoniak, welches jedoch Chlorſilber noch mit Leichtigkeit auflöst, zeigt auf Bromſilber keine Wirkung. In wie fern dieſe Beobachtung dienen kann, bei analytiſchen Arbeiten beide Körper zu trennen, hoffe ich im Laufe dieſes Sommers näher erforſchen zu können.

Nach meiner jetzigen Methode das Brom zu bereiten, bin ich im Stande mitten im Sommer ohne große Mühe und in einem Tage ganz gefahrlos 12 bis 16 Unzen Brom direkt aus der Mutterlauge zu scheiden. *)

Ueber eine Säure, welche sich im Oleum Cumini gebildet hatte.

Von Chevallier.

(Journal de Chimie médicale, Janvier 1828.)

Chevallier beobachtete, daß Oleum Cumini, welches er bereits vor 5 Jahren erhalten, eine sehr saure Beschaffenheit angenommen hatte. Er wünschte die Natur der darin enthaltenen Säure zu erforschen und unterwarf dieses Oel deßhalb einer mehrtägigen Behandlung mit Bleiglätte und etwas Wasser. Nach dieser Zeit wurde der Bodensatz, der jetzt eine gelbe Farbe besaß, auf ein Filter gegeben, durch Auswaschen mit Alkohol von anhängendem Oele gereinigt, in Wasser vertheilt und mit Hydrothionsäure zerlegt, dann die Flüssigkeit filtrirt und der freiwilligen Verdunstung überlassen. Es schieden sich nach einiger Zeit kleine Krystalle ab, deren Menge sich beim weiteren Verdunsten

*) Ueber die von Hrn. Löwig beobachtete merkwürdige Verpuffung einer ätherhaltigen Flüssigkeit mit Chlor (und Brom?) — vergl. Magazin Bd. 21. S. 34 — schreibt mir derselbe auf meine Bemerkung, daß die Operation in dem nach Norden zu erhellt werdenden Laboratorium vorgenommen wurde, und keine direkte Sonnenstrahlen darauf einwirken konnten. G.

der Flüssigkeit vermehrte. Diese Krystalle waren nur wenig gefärbte Nadeln, besaßen einen sehr sauren Geschmack, schmolzen in der Hitze und sublimirten sich zum Theil unzersetzt mit Hinterlassung eines kohligen Rückstandes. In Wasser gelöst, mit Ammoniak nicht vollständig neutralisirt und mit einer Eisenoxydauflösung versetzt, bildeten sie einen Niederschlag. — Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß diese Säure, welche sich in dem Cuminöl gebildet hatte, der Bernsteinsäure analog ist.

Verfahren das Morphium in reinem Zustande aus dem Opium ohne Anwendung von Alkohol abzuscheiden.

Von Henry, Sohn, und Plisson.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie, Mai 1828.)

Die gebräuchlichen Bereitungsarten des Morphiums sind wegen der großen Menge Alkohol, welche dabei erforderlich ist, kostspielig, und man erhält meist ein mit Opian vermengtes Präparat, wenn man es nicht mit Aether auszieht. Bei nachstehendem Verfahren, welches viel Aehnlichkeit hat mit dem von Wittstock angegebenen,*) gelingt es, auch ohne Anwendung von Alkohol und Aether ein von Opian freies Morphium zu erhalten.

500 Grammen zerkleinertes Opium werden mit 1 Pfund warmen Wasser von 30 — 40° C., welches mit

*) Vergleiche Geigers Handbuch der Pharmacie 2te Aufl. Band 1. Seite 774

20 Grammen Salzsäure vermischt ist, infundirt, der Rückstand noch zweimal mit einer gleichen Menge Wasser und Salzsäure behandelt und zuletzt ausgepreßt. Die erhaltenen Auszüge werden vereinigt, filtrirt und mit Ammoniak- oder Aetznatron-Flüssigkeit von 2 — 3° in sehr geringem Ueberschuß versetzt. Die Mutterlauge wird unter Zusatz von etwas Säure durch Abdampfen concentrirt und von neuem mit Ammoniak oder Natron versetzt. Die so erhaltenen Niederschläge haben eine gelblichweiße Farbe und bestehen vorzüglich aus Harz, Kautschuk, Morphium, Opian und extractiver brauner Substanz. Man behandelt dieselben mit soviel sehr schwach (mit Salzsäure) gesäuertem Wasser in gelinder Wärme, daß Neutralisation eintritt und fügt dann noch einen sehr geringen Ueberschuß zu. Die Flüssigkeit, welche salzsaures Morphium, ein wenig Harz und Extraktivstoff enthält, wird von dem Ungelösten, welches aus Opian und viel Harz besteht, getrennt, bis zur Krystallisation abgedampft und die erhaltenen Krystalle durch Auflösen in Wasser, zweimaliger Behandlung mit thierischer Kohle und Krystallisiren gereinigt. Das gereinigte salzsaure Morphium wird in etwas gesäuertem Wasser gelöst und mit Ammoniak zerlegt. 400 Grammen Opium gaben auf diese Weise 26 bis 27 Grammen reines Morphium. Die Abwaschflüssigkeit durch Abdampfen concentrirt und auf obige Weise behandelt, lieferte noch Morphium.

Die Trennung des Morphiums von Opian bei dem angegebenen Verfahren gründet sich darauf, daß sich Morphium in sehr verdünnter, nur bis zur Sättigung zugesetzter Salzsäure auflöst, das Opian dabei

aber zurückbleibt, Gemenge von reinem Morphium und Opian in verschiedenen Verhältnissen lassen sich auf diese Weise vollständig trennen.

Anmerkung.

Das Morphium wird in der Medicin gewöhnlich in Verbindung mit Essigsäure angewendet; es ist iedoch sehr schwer, das essigsaure Morphium in krystallisirtem Zustande zu erhalten, überdieß zersetzt sich dieses Salz leicht theilweise bei seiner Darstellung, indem es Essigsäure verliert; der Gehalt an Morphium ist daher nicht immer derselbe. Der Vorschlag des Hrn. Pelletier, anstatt des essigsauren das schwefelsaure oder salzsaure Morphium anzuwenden, wird deßhalb erneuert; diese beiden letzteren Salze lassen sich leicht krystallisiren und ihre Zusammensetzung ist bekannt.

Eine von oben angegebener Darstellungsweise des Morphiums abweichende ist folgende des Hrn. Girardin, wobei wohl auch die Anwendung von größeren Mengen Alkohol vermieden werden kann: Opium wird mit Wasser erschöpft, der Auszug etwas concentrirt, mit Ammoniak im geringen Ueberschuß versetzt, der Niederschlag mit etwas schwachem Alkohol gewaschen, mit verdünnter Schwefelsäure behandelt, die schwefelsaure Auflösung filtrirt, mit Ammoniak zersetzt und das gefällte Morphium durch Aether von Opian gereinigt.

Ueber die Elementarzusammensetzung einfacher Nahrungsstoffe, nebst einigen vorläufigen Bemerkungen über die Analyse organischer Körper im Allgemeinen.

Von W. Prout.

(Aus dem Philosophical Magazine and Annals of Philos. January 1827.

Frei übersetzt von Schweinsberg.)

Bereits vor vielen Jahren hatte der Verfasser, wie er in der Einleitung anführt, eine anonyme Abhandlung erscheinen lassen, die einige neue Ansichten über die Art der Zusammensetzung verschiedener Körper enthielt und damals einige Aufmerksamkeit auf sich zog. Seit den letzten zwölf Jahren beschäftigte sich derselbe hauptsächlich mit dem Studium der organischen Chemie und in gegenwärtiger Abhandlung verfolgt er nun seine früher ausgesprochenen Ansichten weiter und zieht endlich aus den Resultaten seiner Untersuchungen über die Verdauung den Schluß, daß die vorzüglichsten Nahrungsstoffe die der Mensch und die vollkommeneren Thiere zu sich nehmen, in drei große Klassen sich eintheilen lassen, nämlich: zuckerartige, fettige und eiweißartige (the saccharine, the oily and the albuminous). Nachdem die Zusammensetzung dieser genau untersucht und bestimmt worden, geht er dann über zur Untersuchung der Veränderungen, die diese Stoffe durch den Assimilationsprozeß erleiden. In der gegenwärtigen Abhandlung betrachtet der Verfasser die erste Klasse der Nahrungsstoffe, nämlich die zuckerartigen.

Vorläufige Bemerkungen über die Analyse organischer Substanzen.

Vegetabilische Substanzen enthalten wenigstens 2 Elemente, nämlich Wasserstoff und Kohlenstoff, gemeiniglich aber drei: Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff. Animalische Substanzen enthalten, außer den drei genannten Elementen, gewöhnlich noch Stickstoff, von welchem letzteren manche ihrer Eigenthümlichkeiten herzuleiten sind. Seitdem man im Stande war, die Elemente selbst gehörig zu unterscheiden, waren die eben angeführten Thatsachen hinlänglich bekannt, allein die genaue Bestimmung der Verhältnisse, in welchen die Elemente in den Körpern verbunden vorkommen, blieb immer eine schwierige Aufgabe. Die Zerlegung der organischen Körper in ihre Elemente, so daß diese für sich können erhalten werden, ist noch nie gelungen, wenn es je wirklich versucht worden ist; man suchte nur immer die Bestandtheile in binären Verbindungen zu erhalten, und dieß geschah entweder — durch trockene Destillation — wie in früheren Zeiten — oder wie es jetzt geschieht, dadurch: daß man die Bestandtheile mit andern Elementen sucht zu verbinden, die die Eigenschaft haben, mit ersteren bestimmte und genau bekannte binäre Verbindungen zu erzeugen, aus denen dann das Verhältniß der Bestandtheile mittelst Rechnung gefunden werden kann. Man hat sich hierzu vorzüglich des Sauerstoffs bedient, weil er mit Wasserstoff und Kohlenstoff zwei bestimmte und hinlänglich bekannte Verbindungen liefert. Bei Gegenwart von Stickstoff müssen andere Mittel angewendet werden, von denen weiter unten weitläufiger die Rede seyn wird.

Die Methoden, deren sich die Chemiker bedient haben, um den Sauerstoff mit dem Wasserstoff und Kohlenstoff vegetabilischer Substanzen zu verbinden, sind sehr verschieden. Lavoisier verbrannte die Substanz rasch in Sauerstoffgas, welche Methode von Saussure und andern befolgt wurde. Später wandte man Metalloxyde an: Berzelius versuchte (1807) zu dem Ende das Bleioxyd, aber ohne Erfolg. Gay-Lussac und Thenard erhielten (1811) ziemlich genaue Resultate bei Anwendung des chlorsauren Kali's. Im Jahr 1814 erschien eine Abhandlung von Berzelius über die Zerlegung vegetabilischer Substanzen, mittelst chlorsauren Kalis, die Methode war jedoch von den bisherigen verschieden und die Resultate, die dieser berühmte Chemiker erhalten hatte, waren im Allgemeinen genauer als alle die von seinen Vorgängern erhaltenen; besonders rücksichtlich der Menge des Kohlenstoffs, aber seine Methode war nicht anwendbar zur Bestimmung der Menge des Wasserstoffs. Wahrscheinlich verdanken wir Berzelius die Methode der besseren Beschickung des organischen Stoffs, der Behandlung desselben in einer engen Glasröhre ꝛc. Im Jahr 1816 scheint Gay-Lussac zuerst die Idee gehabt zu haben, das Kupferoxyd bei der Analyse organischer Substanzen anzuwenden. Es ist dieß eine der wesentlichsten Verbesserungen der chemischen Analyse organischer Sabstanzen, die sich bisher immer mehr bewährt und vielleicht nie ganz außer Gebrauch kommen wird. Indessen sind mit der Anwendung des Kupferoxyds einige Unannehmlichkeiten verbunden. Diese zu erörtern, so wie einen Apparat anzugeben, der frei von den meisten Unbequemlichkeiten ist,

welche die bisher angewandten Apparate mehr oder weniger darbieten, soll zugleich Gegenstand dieser Abhandlung seyn.

Man kann die Menge des Wassers, welches während der Verbrennung eines organischen Stoffs erzeugt wird, auf zweierlei Art bestimmen: entweder dadurch, daß man das Wasser geradezu sammelt und wägt, oder dadurch, daß man sie aus dem Gewichtsverlust berechnet, den die Verbrennungsröhre nach der Verbrennung erleidet. Der ersteren Methode bediente sich Berzelius, die letztere hingegen verdient den Vorzug und wurde vom Verfasser zuerst angewendet, dann auch von Ure und andern befolgt. Was für eine Methode man indessen anwenden mag, so muß doch immer alle Feuchtigkeit von außen vermieden werden; man weiß aber, daß alle pulverförmigen Substanzen und unter diesen auch das Kupferoxyd mehr oder weniger hygroscopisch sind und schnell Feuchtigkeit aus der Atmosphäre anziehen. Ure machte zuerst ein Verfahren bekannt, diesen Uebelstand zu vermeiden und wirklich würde sein Verfahren hinlänglich befriedigen, wenn nicht noch eine andere Schwierigkeit vorhanden wäre, die vielleicht noch bedeutender ist als die angeführte. Das Kupferoxyd besitzt nämlich die Eigenschaft — die es mit vielen andern Körpern gemein hat — sowohl Luft als Wasser in sich zu schließen.*)

*) Der Verfasser versuchte mehrere Formen von Weingeistlampen, gab aber der vertikalen vor der horizontalen den Vorzug, sie entsprechen am besten dem Zweck. Der Einwurf, daß die Weingeistflamme nicht die erforderliche Hitze gebe,

Um die angeführten Schwierigkeiten zu überwinden, wurden viele Versuche gemacht, die alle ohne Erfolg waren. Endlich fand der Verfasser eine Methode, die ihm sehr einfach schien und die sich auf folgende Prinzipien stützt.

---

ist unstatthaft, der Verfasser fand diesen niemals begründet. Um die Zerlegung der Substanz mittelst Kupferoxyd vollkommen zu machen, muß man nothwendig die Berührungspunkte des Gemenges durch Schütteln erneuern, oder nach einmaliger Erhitzung aus der Röhre nehmen, noch einmal reiben und abermals erhitzen; eines von beiden muß auf jeden Fall geschehen, man mag sich des einen oder des anderen Brennmaterials bedienen, die ordentliche Vertheilung des Sauerstoffs des Kupferoxyds in die zu verbrennende Substanz wird fast durch gewöhnliche Hitze nicht vollkommen erreicht. Die Anwendung einer großen Hitze ist mit mancherlei Unannehmlichkeiten verknüpft, worunter vorzüglich die, daß das Kupferoxyd sich fest zusammenballt, wodurch das Herausnehmen aus der Röhre erschwert wird. Im Allgemeinen sind unkrystallisirbare organische Stoffe schwerer zu verbrennen und erfordern mehr Hitze als krystallisirte Körper.

In Bezug auf die oben erwähnten Irrthümer, die bei der Analyse organischer Stoffe sich ereignen können, gaben deßhalb angestellte Versuche folgende Resultate: 200 Gran frisch erhitztes Kupferoxyd nahmen durch Aussetzen an die Luft in Zeit von 10 bis 15 Minuten zwischen 0,2 bis 0,5 Gran an Gewicht zu, die Hälfte dieser Gewichtszunahme oder auch mehr fand schon Statt, ehe noch die Temperatur auf 100° herabgegangen war, vorzüglich über diesem Grad schien das Gewicht zuzunehmen. Von dieser Gewichtszunahme betrug die Aufnahme von Luft $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$, das Uebrige war Feuchtigkeit. Das Kupferoxyd, welches zu diesen Versuchen diente, war durch Glühen des

Wenn ein organisches Produkt, das die drei Elemente Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff enthält, in Sauerstoffgas verbrannt wird, so muß einer von folgenden drei Fällen eintreten:

1) Die Menge des Sauerstoffgases bleibt dem Raume nach dieselbe; in diesem Falle muß das Verhältniß des Sauerstoffs und des Wasserstoffs in der Substanz dasselbe seyn, wie im Wasser; (bekanntlich wird der Raum nicht verändert, wenn Kohlenstoff in Sauerstoffgas verbrannt wird.)

2) Die Menge des Sauerstoffgases wird dem Raume nach vermehrt: in diesem Fall muß der Sauerstoff

---

metallischen Kupfers erhalten worden und durchaus rein. Nach Ure nahmen 100 Gran Kupferoxyd, das durch Glühen des salpetersauren Kupferoxyds, bis keine salpetrigen Dämpfe mehr entweichen, erhalten wird, in gewöhnlicher Atmosphäre in Zeit von ein oder zwei Stunden 1 — 2 Gran auf, die Hälfte hiervon aber schon innerhalb weniger Minuten.

Bei der Gewichtsbestimmung des während der Verbrennung erzeugten Wassers tritt noch ein anderer Umstand ein, der zu Irrthum Anlaß geben kann. Die Verbrennung ist — wie schon erwähnt wurde — selten oder niemals vollkommen, wenn nicht das Gemenge nach einmaligem Erhitzen noch zerrieben und abermals erhitzt wird. Der Verfasser fand fast jedesmal, daß beim 3ten Glühen statt einer Gewichtsverminderung eine Zunahme desselben sich zeigte, die zuweilen 0,3 Gran, manchmal indessen auch weniger betrug. Wahrscheinlich rührt dies davon her, daß das zum Theil desoxydirte Kupferoxyd theilweise wieder durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft oxydirt wird.

in einem größeren Verhältniß in der Substanz existiren als im Wasser.

3) Die Menge des Sauerstoffgases wird dem Raume nach vermindert: in diesem Fall muß der Wasserstoff in der Substanz prädominiren.

Es ist demnach klar, daß in dem 1ten Falle das Verhältniß der Bestandtheile einer Substanz gefunden werden kann, durch bloße Bestimmung der Quantität des kohlensauren Gases, das aus einer abgewogenen Menge der Substanz erhalten wurde, während dies in dem 2ten und 3ten Falle dadurch geschieht, daß man die Vermehrung oder Verminderung des Raums, welchen die angewendete Menge Sauerstoff einnahm, genau beobachtet. Der Apparat, dessen sich der Verfasser bediente, ist nun folgender:

Tafel I. Fig. 1. stellt den Apparat in der Stellung vor, in welcher er ist, wenn er angewendet wird. AB ist ein flacher Boden von 2 Fuß im Geviert, der mit einem 2½ Zoll hohen Rande umgeben ist, um etwaigen Verlust an Quecksilber zu verhindern, er ist ferner mit 4 Stellschrauben versehen (von denen 2, CC im Durchschnitt gezeichnet sind) um ihn vollkommen wagerecht stellen zu können. In dem Boden des Gestelles sind 4 viereckige Säulen senkrecht befestigt, DE DE, die ohngefähr 4½ Fuß hoch und deren obere Enden mit einer kleinen Platte FF bedeckt sind, die ohngefähr 4 Zoll breit ist und mittelst der meßingenen Stifte ab, ab befestigt und abgenommen werden kann. II sind Glasröhren, die sehr genau in Hunderttheilen eines Kubikzolls abgetheilt sind und unten in halbzirkelförmige

eiserne Röhren in den Klötzen K K befestigt sind (wie die punktirten Linien anzeigen). Diese eisernen Röhren sind unten mit eisernen Hähnen S S versehen, um das Quecksilber nöthigenfalls herauslassen zu können. In diese eisernen Röhren sind ferner auch die Glasröhren L L befestigt (sie sind von geringerem Durchmesser und etwas länger als die Röhren J J) und bilden mit den anderen Glasröhren J J in der Zeichnung umgekehrte Heber. Die schmaleren Röhren L L endigen sich oben in Trichter R R, die mit Hähnen versehen sind, um das Quecksilber nach Bedarf in dickerem oder dünnerem Strahle hineinlaufen zu lassen. Auf den Enden der weiteren Röhren sind die vertikalen Hähne M M befestigt, wie Fig. 2. im Durchschnitt in vergrößertem Maßstaab gezeichnet ist, und die die Construction so deutlich macht, daß es wohl keiner Erläuterung mehr bedürfte, jedoch wird noch folgendes bemerkt: der Becher d wird mit Oel gefüllt und der Propfen b, welcher an dem oberen Theile viereckig ist und an einen Schlüssel paßt, ist mit einem Knopf versehen, auf dem die Schraubenmutter c sitzt, vermittelst deren man die Schraube nach Belieben fest anziehen kann. *)

*) Die heberförmigen Röhren sind miteinander verbunden, unabhängig von dem ganzen Gestell und können nach Belieben weggenommen werden durch Herausziehen der Schrauben cd cd und ef ef, so daß man auch andere Röhren von verschiedenem Gehalt einsetzen kann. Die weiteren Röhren haben nahe an ihrem Ende Knöpfe (oder Nüsse, balls) wie dies durch die punktirten Linien angezeigt ist, und können an 20 Kubikzoll fassen. Gut ist es, wenn beide Schenkel des Hebers graduirt sind, indem dieses die Bestimmung der Menge des Gases sehr erleichtert.

Anmerk. d. Orig.

Auf dem Brett F F (Fig. 1.) ist ein dünnes Stück Holz angebracht, das man nach Gefallen auf und nieder bewegen kann, mittelst der Schrauben O O; auf diesem befindet sich die Lampe Q, die der Glasröhre P nach Erforderniß näher gestellt oder davon mehr entfernt werden kann; Fig. 3. stellt diese Lampe vergrößert vor: sie besteht aus 2 Behältern d, e, für den Spiritus, diese Behälter sind durch die Röhre k mit einander verbunden; diese Röhre ist mit einer Reihe kleiner vertikal stehender Röhrchen (burners) g g versehen, von denen das eine vom anderen etwa um $\frac{1}{4}$ Zoll entfernt ist, sie haben ohngefähr $\frac{1}{12}$ Zoll im Durchmesser, sind $\frac{1}{2}$ Zoll lang und so dünn wie möglich gearbeitet, um so die Wegführung der Hitze möglichst zu vermindern.*) Diese Röhrchen enthalten jedes etliche Faden Baumwolle und sind etwas gebogen, wie die Zähne an einer Säge, damit die Flamme die Röhre P Fig. 1. besser umgeben kann; h ist ein Deckel auf die Lämpchen, wenn solche nicht in Gebrauch sind. Die Röhre P Fig. 1. ist von grünem mittelmäßig dickem Glas, ihr innerer Durchmesser beträgt ohngefähr $\frac{1}{4}$ Zoll; sie wird zwischen die horizontalen Theile der vertikalen Hähne M M luftdicht befestigt und kann vermöge der Construktion der Lampe nach Belieben ganz oder theilweise erhitzt werden.

Wenn der Apparat in Wirksamkeit treten soll, so werden die heberförmigen Gasometer J L, J L mit Quecksilber gefüllt, einer der Hähne wird mit einer kleinen

*) Es ist im Original nicht angegeben, aus welchem Metall die ganze Lampe gefertigt ist, wahrscheinlich wird sie aus Messing gearbeitet seyn. Sg.

Retorte von grünem Glase vermittelst einer Cautschukröhre verbunden (wie Fig. 4. zeigt) die eine hinreichende Menge chlorsaures Kali enthält (die Retorte mit ihrem Inhalt wird vorher erhitzt, um die atmosphärische Luft auszutreiben und den Raum mit Sauerstoffgas zu füllen). Die Retorte wird nun erhitzt und das sich entwickelnde Sauerstoffgas in die Röhre J übergeführt. Wenn das Ganze die Temperatur der Atmosphäre angenommen hat, so wird die Menge des Sauerstoffgases, so wie der Stand des Barometers und Thermometers genau bemerkt. Die Röhre P, welche die zu analysirende Substanz enthält, wird nun zwischen die Hähne M M luftdicht befestigt,*) dann erhitzt und das Sauerstoffgas durch die rothglühende Röhre aus dem einen Heber in den anderen mit der gehörigen Schnelligkeit — die durch einen der Hähne der Trichter R R und des Hahnes S am entgegengesetzten Heber erzeugt werden kann — übergeführt.

Die zu analysirende Substanz kann auf einem gebogenen Platinblättchen für sich in die Röhre P applicirt werden, doch ist dies nicht immer anzurathen, da ein Theil des Körpers auf diese Weise sich der Verbrennung entziehen kann. Die Methode, den zu analysirenden Körper mit reinem Sand zu mengen und mittelst Asbestfäden in der Mitte der Röhre zu erhalten, schlägt öfters fehl, es sey denn, daß man an beiden Enden der Röhre eine Lage Kupferoxyd von etwa 1 Zoll anbringt und dieses während der Operation immer roth-

*) Feuchte Schweinsblase und Bindfaden fand der Verfasser am geeignetesten zum Verschließen.

glühend erhält; in diesem Fall gelingt der Prozeß mit vielen Substanzen. Eine andere Methode ist die, daß man die zu analysirende Substanz mit Kupferoxyd vermengt, das Gemenge zuerst in der Röhre erhitzt, dann den Hahn öffnet und das Sauerstoffgas durch das erhitzte und zum Theil reducirte Oxyd durchstreichen läßt, wodurch dieses wieder oxydirt wird und wenn etwa ein Theil der Substanz beim ersten Erhitzen unverbrannt geblieben seyn sollte, so wird dieser nun noch vollkommen verbrannt. Die so eben angeführte Methode wird von dem Verfasser auch zur Bestimmung der Kohlensäure angewendet; nur in diesem Falle ist folglich kein Sauerstoffgas nothwendig, aber der Inhalt der Röhre P muß herausgenommen, gut zerrieben und zum zweitenmale erhitzt werden. Fig. 5. zeigt, wie das zu analysirende Gas aus der Röhre J herausgeschafft werden kann.

In Folgendem führt der Verfasser nun noch einige Vortheile seines Apparats an. Ein Hauptvortheil ist der, daß nichts von Feuchtigkeit zu befürchten ist. Die Resultate bleiben immer sicher, die zu analysirende Substanz mag ein natürliches Hydrat seyn oder in sonst einem Verhältniß zur Feuchtigkeit stehen; auch wird die Frage, ob Sauerstoff und Wasserstoff in einem Körper in dem Verhältniß, wie im Wasser, existiren, oder ob eines von beiden Elementen prädominirt, auf die angeführte Weise leicht und sicher gelöst, wenn auch das Gewicht der Menge, mit der man operirt, nicht bekannt war (jedoch mit gewisser Beschränkung).*) Will man

*) Bei allen Experimenten sollen die Gase hinlänglich mit Feuchtigkeit angeschwängert seyn: dadurch werden Irr-

indeſſen die Quantität der Kohlenſäure und des Waſſers beſtimmen, ſo muß man mit einer beſtimmten Quantität operiren, man geht aber dann immer ſicher, was bei den anderen Methoden, die zu analyſirende Subſtanz ſo lange es nöthig iſt der Atmosphäre auszuſetzen, nicht der Fall iſt. Die Eigenſchaft des Kupferoxyds Waſſer und Luft in ſich aufzunehmen, geben bei Befolgung der angeführten Methode keine Veranlaſſung mehr zu Irrthümern, denn läßt man das Ganze gegen das Ende des Experiments in demſelben Zuſtande, in dem es im Anfang war, ſo findet auch dieſelbe Verdichtung Statt und etwa entſtehende kleine Differenzen verſchwinden gänzlich, da das angewendete Volumen Sauerſtoffgas immer größer iſt, als die gebildete Menge Kohlenſäure. Zu den Vortheilen, die die angegebene Methode bietet, gehört auch noch der, daß eine vollkommenere Verbrennung Statt findet, als nach den bekannten Methoden. Ferner iſt nach dieſer Methode die Menge des Waſſers leichter zu beſtimmen, dahingegen dieſer Punkt bei den ſonſtigen Methoden immer ſchwierig iſt.

Es braucht wohl nicht noch erwähnt zu werden, daß der beſchriebene Apparat ſich zu manchen andern Arbeiten — unter andern auch zur Reduction der Metalloxyde mittelſt Waſſerſtoffgas — gut qualificirt: der praktiſche Chemiker wird dies bald einſehen.

(Der Beſchluß folgt im nächſten Heft).

---

thümer am leichteſten vermieden; die dadurch entſtehenden Differenzen laſſen ſich vermöge dazu eingerichteter Tabellen corrigiren; der Verfaſſer verſpricht ſolche ſpäter zu liefern. Anmerk. d. Orig.

Etwas über die Bereitung vegetabilischen Extrakte.

Von P. F. Martenstein.

Es wird nicht bezweifelt, daß die Extraktionspresse wirksamere Präparate liefert und daß sie zugleich bei Ersparung alles Brennmaterials die vegetabilischen Substanzen vollständiger erschöpft, als die Infusion und die Decoction. Ungeachtet dieser anerkannten Vorzüge der Presse haben alle Veränderungen, die sie seit ihrer Erfindung erlitten hat, nicht hingereicht, ihr diejenige allgemeine und ausgebreitete Anwendung zu verschaffen, die sie gewiß längst gefunden hätte, wenn nicht die bisherigen Einrichtungen der Maschine theils zu voluminös, theils zu complicirt und kostbar gewesen wären. Dieß ist auch wohl die einzige Ursache, warum selbst die neuesten Dispensatorien gar keine Rücksicht genommen haben, auf diese für die Pharmacie allerdings wichtige Erfindung. *) In dieser Ueberzeugung erlaubt sich der Verfasser des gegenwärtigen Aufsatzes, dem pharmaceutischen Publikum eine neue Einrichtung vorzulegen, die er der Extraktionspresse gegeben, und die er für kompendiöser, einfacher, wohlfeiler und überdieß zweckmäßiger hält, als die bisherigen Einrichtungen.

Anstatt nämlich Wasser oder Queckſilber als drückende Kraft zu benutzen, bewirke ich, wie auch andere

*) Nach der von mir angegebenen Vereinfachung kann mit Recht hierüber nicht geklagt werden; auch sind alle Pharmaceuten, welche dieselben gebrauchen, so viel mir bekannt ist, recht wohl damit zufrieden, und nur Unkunde oder unrichtige Anwendung, so wie hergebrachter Schlendrian, hindern bei manchen noch ihren Gebrauch. D. H.

gethan haben, den Druck durch die Luft; allein ich bedarf dazu keiner Luftpumpe, wie Rommershausen u. a., sondern ich erzeuge den luftleeren Raum (und mit ihm den Druck der Atmosphäre auf die Flüssigkeit, die ich zur Extraktion anwende) durch Dampfentwickelung aus Wasser und durch Wiederverdichtung des Dampfes, wie dieß auch bei andern Dampfmaschinen geschieht. Die Maschine selbst Fig. 6. besteht aus zwei hohlen Cylindern, einem engeren A und einem weiteren B. Beide sind am oberen Ende offen, am unteren geschlossen. Der Boden des engeren c c ist siebartig durchlöchert und der weitere Cylinder hat zwei durch Hahnen verschließbare Oeffnungen, eine obere d und eine untere e. Beide Cylinder müssen so mit einander verbunden werden können, daß zwischen beiden keine Luft eindringen kann. Die ganze Maschine kann aus verzinntem Kupfer oder aus Zinn, oder noch besser aus starkem Glase gearbeitet seyn.

Was die Anwendung der Maschine betrifft, so ist sie ebenfalls sehr einfach. Nachdem man den Boden des engeren Cylinders mit Wollenzeug bedeckt hat, füllt man einen Theil seines Lichtes mit dem Pulver an, aus dem der Auszug gemacht werden soll, und das man mehr oder weniger fest zusammendrücken muß, je nachdem es durch Befeuchtung schwächer oder stärker aufquillt. Hierauf bringt man durch die Oeffnung d etwas Wasser, welches man, indem man die Maschine auf Kohlenfeuer setzt, zum Theil verdampfen läßt, so daß dadurch der untere Cylinder luftleer wird. Jetzt schließt man die Oeffnung d, gießt die Flüssigkeit, die als Menstruum dienen soll, über das Pulver und setzt ohne Verzug die

ganze Maschine in kaltes Wasser, dadurch verschwinden die Dämpfe im unteren Cylinder und der Druck der Atmosphäre auf die über dem Pulver stehende Flüssigkeit (ein Druck, der dem einer 32 Fuß hohen Wassersäule gleich zu achten ist) wird frei und die Flüssigkeit selbst, mit den ausziehbaren Theilen des Pulvers beladen, träufelt klar in den unteren Cylinder, aus dem sie durch Oeffnung der beiden Hahnen abgelassen werden kann. *)

*) Döbereiner hat bereits vor mehreren Jahren einen Extraktionsapparat zur Bereitung von kleinen Mengen wäßriger und geistiger Pflanzenauszüge empfohlen, der mit dem obigen sehr viele Aehnlichkeit hat und sich auf gleiche Prinzipien stützt, er ist nur mehr im Kleinen ausgeführt; eine Beschreibung und Abbildung davon befindet sich in Buchners Repertorium Bd. 22. 1822. und im 7ten Hefte der in Weimar unter dem Titel „das Laboratorium" erscheinenden Abbildungen von Apparaten. Bei dem Döbereinerschen Apparate vertritt eine Glaskugel die Stelle des untern Cylinders und der obere ist eine Glasröhre. — Bei Bereitung von geistigen Auszügen mittelst des von Hrn. Martenstein beschriebenen Apparats Wasser in den untern Cylinder zu bringen und zu erhitzen, um die Luft auszutreiben, möchte wohl nicht anzuraten, weil nicht blos der sich verdichtete Wasserdampf, sondern auch das Wasser selbst, was noch in tropfbarflüssiger Form im Apparate vorhanden seyn muß, damit die Temperatur nicht zu hoch steige und der geistige Auszug zu stark erhitzt werde (was freilich schon eine Temperatur von 80° R. bewirkt), sich dem geistigen Auszug beimischt. Wird anstatt Wasser Weingeist angewendet, so findet bedeutender Verlust Statt, da man erst einige Zeit kochen muß, ehe der Weingeist alle Luft ausgetrieben hat und

Es bedarf keiner Erinnerung, daß das Luftdichtschließen der Cylinder sowohl als auch der Hahnen für das Gelingen der Arbeit wichtig ist; auch versteht es sich von selbst, daß während der Extraktion der untere Cylinder immer gehörig kühl gehalten werden muß, zumal wenn man Weingeist, heißes Wasser oder dergleichen als Menstruum benutzt.

Die Stärke des zu erhaltenden Auszugs ist immer leicht zu bestimmen und zwar am besten durch das Gewicht, sowohl des anzuwendenden Pulvers, als der zu erhaltenden Tinktur.

Um die Auszüge zu concentriren, kann man sich, in sofern sie keine flüchtigen Theile enthalten, der gewöhnlichen Abdampfungsmethode bedienen. Oft aber kommt es hier darauf an, die den Auszug verdünnende Flüssigkeit ohne Anwendung höherer Temperatur zu entfernen, was man am besten durch die einfache Vorrichtung bewerkstelligt, die durch Fig. 7. im Aufriß dargestellt wird. Sie besteht aus 2 hohlen Cylindern, einem engeren A und einem weiteren B, welche beide luftdicht verschließbar und durch eine gekrümmte Röhre C so miteinander verbunden sind, daß die Communication zwischen beiden mittelst eines in der Röhre angebrachten Hahns D leicht aufgehoben und wieder hergestellt werden kann. Dieser Hahn, der Fig. 8. besonders abgebildet ist, hat außer der ersten Durchbohrung a,

---

* die Extraktion wohl auch nie durch einmalige Luftentleerung bewirkt wird. Dennoch möchte die Vorrichtung manchen Nutzen gewähren und könnte vielleicht mit einigen Abänderungen auch zur Extraktion im Großen dienen. G.

durch welche die Communication zwischen den beiden Cylindern hergestellt werden kann, noch einen zweiten Kanal b c, durch welche der größere Cylinder mit der äußeren Luft korrespondirt; beide Kanäle des Hahns sind aber, wie aus Fig. 3. erhellt, so angebracht, daß immer nur der eine offen, der andere geschlossen ist.

Bei dem Gebrauche der Maschine bringt man in den größeren Cylinder so viel Wasser, als man zur Austreibung der darin enthaltenen Luft glaubt nöthig zu haben; der kleinere Cylinder nimmt den Auszug auf, den man von seiner Flüssigkeit befreien will. Nun wird die Communication zwischen den beiden Cylindern gesperrt und durch Verdampfung des Wassers im größeren Cylinder dessen Luftgehalt durch den Kanal b c des Hahns ausgetrieben. Jetzt schließt man die obere Mündung dieses Kanals c durch einen Kork und verdichtet durch Abkühlung den Wasserdampf des größeren Cylinders. Hierauf dreht man den Hahn um, so daß die Communication zwischen den beiden Cylindern frei wird und sogleich wird bei gelinder Erwärmung des kleineren Cylinders, dessen Flüssigkeit als Dampf in den größeren übergeht, um dort wieder verdichtet zu werden, die festen Theile aber, die vorher in der Flüssigkeit aufgelöst waren, bleiben im kleinen Cylinder zurück. Geht keine Flüssigkeit mehr aus dem kleinen Cylinder in den großen über, so wiederholt man das ganze Verfahren so oft bis das Extrakt im kleinen Cylinder trocken zurückbleibt. *)

*) Der Apparat zum Verdampfen der Auszüge bei Ausschluß der Luft ist dem von Barry ähnlich (vergl. Buchners

So bereitete Extrakte sind völlig trocken, weder angebrannt, noch sonst in ihrer ursprünglichen Natur verändert; auch halten sie sich länger als weiche Extrakte, die überdieß den Nachtheil ungleicher Consistenz haben und deßhalb nie eine scharfe Bestimmung der Dose erlauben, ein Umstand, der bei sehr wirksamen Extrakten, z. B. bei Extr. nucis vom. u. a. allerdings Berücksichtigung verdient.

Chemische Untersuchung einer Concretion aus dem Colon eines Pferdes.

Von Reubold aus Michelstadt.

Im Monat Juni erkrankte einem Müller in dem Eberstadter Thal ein Pferd, das er schon mehrere Jahre im Gebrauch hatte, an einer heftigen Kolik, die allen angewandten Heilmitteln durchaus widerstand und woran das Thier nach 48 Stunden starb.

Bei der Section fanden sich im Colon desselben 10 Stück einer starken geballten Mannshand große und an 150 Stück kleinere Steine, letztere von der Größe einer halben Welschnuß bis zu der einer kleinen Bohne. Sämmtliche Steine und Steinchen waren durch gegenseitiges Reiben an mehreren Stellen flach gerieben und ihr Gewicht betrug über 10 Pfund.

Repertorium für die Pharmacie Bd. 11. S. 316 und mein Handbuch der Pharmacie 2te Auflage Bd. 1. S. 196) aber vereinfacht; anstatt daß dort die Dämpfe von Außen aus einem Dampfkessel zugeleitet werden, werden sie hier unmittelbar durch Hitze erzeugt. Es muß jedoch eine Oeffnung am Boden angebracht werden, um das verdichtete Wasser abzulassen. G.

Einer von diesen Steinen wurde mir von Hrn. Dr. Bix, einem jungen ausgezeichneten Thierarzte in Gießen, zur chemischen Untersuchung zugestellt; er besaß eine unregelmäßige Form mit concaven Seitenflächen und stark abgerundeten Ecken und Kanten. Die Farbe war grünlichweiß, der Bruch uneben splittrig, das Gefüge krystallinisch, concentrisch strahlig, mit concentrischen Ringen bezeichnet und von concentrisch schaaligen Absonderungen, zwischen diesen schaaligen Lamellen waren zuweilen Sand und andere Unreinigkeiten gelagert. Der Kern des Steins war ein Stückchen Eisen, welches die Spitze von einem Nagel zu seyn schien.

Man glaubt sehr häufig, daß diese Art von Concretionen, die bei Pferden und zwar bei Mühlpferden nicht selten vorkommen, ein Kalksalz enthalten oder aus kohlensaurem Kalk allein bestunden, und in dieser Beziehung habe ich geglaubt, daß die Bekanntmachung dieser Analyse, bei welcher sich andere Bestandtheile vorgefunden haben, von einigem Interesse seyn werde.

In Wasser gekocht, lösten sich davon nur unbedeutende Spuren auf, es entwickelte sich beim Kochen Ammoniak. In Salpeter-, Salz- oder Schwefelsäure löste er sich leicht auf und es wurde daraus durch ätzendes Ammoniak ein körniger, schneeweißer Niederschlag erhalten; die rückständige Flüssigkeit gab mit kleesaurem Ammoniak keine Spur von Kalk zu erkennen. Bei dem Erhitzen verkohlte er sich theilweise unter starkem Ammoniakgeruch; Wasser löste nach dem Glühen etwas mehr davon auf, bei Zusatz von Säuren aber sehr leicht.

Die Auflösung in Salpetersäure gab mit salpetersaurem Blei vermischt einen weißen Niederschlag, aus welchem durch Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff, Phosphorsäure geschieden wurde. Nachdem das Blei durch Schwefelsäure gefällt und von der letztern ein Ueberschuß zugesetzt worden war, wurde die Flüssigkeit abgedampft und die rückständige Salzmasse geglüht und gewogen, sie bestand aus reiner schwefelsaurer Magnesia.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß dieser Stein aus dem bekannten Doppelsalz von basisch phosphorsaurer Magnesia und Ammoniak, nebst etwas thierischer Materie und mechanisch beigemengtem Sand bestand und daß er keine Spur von Kalk enthielt.

Bei der quantitativen Analyse wurde das angedeutete Verfahren eingeschlagen, aus dem phosphorsauren Blei die Phosphorsäure und aus der schwefelsaurer Magnesia die letztere berechnet; das Ammoniak wurde nicht direkt bestimmt, sondern berechnet; er enthielt in 100 Theilen:

46,2	neutrale phosphorsaure Magnesia,
13,3	Ammoniak,
38,0	Wasser,
1,3	Sand,
1,2	thierische Theile,
100,0.	

Es ist bekannt, daß die Mühlpferde zur Nahrung größtentheils die Hülsen des Getreides, als Kleie ꝛc. erhalten, in welchen, wie man weiß, phosphorsaure Bittererde enthalten ist; ohne diese wäre eine Ursache

dieser Krankheit, welche bei Pferden häufig vorkommt, kaum anzugeben, denn der Meinung, daß eine so große Menge dieses Salzes in dem Thier durch einen besonderen Prozeß erzeugt werden könne, fehlt alle Wahrscheinlichkeit.

Erwiederung auf die Bemerkungen des Herrn Doctors Winkler über die graue Quecksilbersalbe und das braune Bleipflaster.

Von Schweinsberg.

Im diesjährigen Februarheft des Magazins für Pharmacie hat Hr. Doctor Winkler, dermalen Gehülfe in der Apotheke zu Zwingenberg an der Bergstraße, eine — aus einer in Galle getauchten Feder geflossene — Kritik geliefert, die einige richtige Bemerkungen, hauptsächlich aber Beschuldigungen gegen mich enthält, die mich bestimmen, Einiges darauf zu erwiedern. *)

Der Hr. Doctor beginnt seine Kritik damit, daß er mir es zum Vorwurf macht, ich sey der von Mehre-

---

*) Mehrere meiner auswärtigen Freunde haben sich gewundert, daß ich bis jetzt geschwiegen habe. Die Ursache liegt lediglich in der verspäteten Ankunft des Februarhefts. Die Antwort konnte daher erst in dieses Heft aufgenommen werden, da das Maiheft schon unter der Presse war und das Juniheft nur für die Uebersicht der neuen Entdeckungen ꝛc. bestimmt ist.

ren befolgten Methode: die Vereinigung des Queckſilbers mit Fett durch Zuſatz von alter rancider Salbe zu beſchleunigen, unbedingt beigetreten. Freilich mag man meine damalige Aeußerung (Mag. Bd. 18. S. 146) ſo aufnehmen können, als ob ich ebenfalls rancide Salbe darunter verſtehe, wenn ich von alter Salbe ſpreche: ich habe aber die Ehre den Hrn. Doctor zu verſichern, daß ich noch niemals ein rancides Fett oder Salbe — ohne Wiſſen des Arztes oder ohne Vorſchrift einer Pharmakopöe — angewendet habe. Schon daraus, daß ich bei der Prüfung der Chevallierſchen Methode mich eines reinen Fetts bediente, geht deutlich genug hervor, daß ich gar noch nie daran gedacht habe, zur Bereitung der grauen Queckſilberſalbe ein rancides Fett anzuwenden. Ich habe übrigens damals nur von alter Salbe geſprochen, ohne das Wort rancid mit anzuführen,*) weil mir noch nicht bekannt war, ob die graue Queckſilberſalbe von ſelbſt — d. h. wenn die angewendeten Materialien von guter Beſchaffenheit waren — rancid werden könnte, oder ob dies nur dann der Fall wäre, wenn ein rancides Fett angewendet würde. Ich nahm mir daher gleich damals vor, hierüber Verſuche anzuſtellen, was dann auch jetzt ſchon geſchehen iſt und woraus ich das Reſultat erhalten habe, daß die graue Queckſilberſalbe allerdings dem Rancidwerden — ſelbſt wenn das angewendete Fett von vollkommen guter Beſchaffenheit war — unterworfen iſt, daß dies aber früher oder ſpäter je nachdem der Ort an dem ſie aufbe-

*) Auch Buchner ſchlug alte Salbe zur Verfertigung von neuer vor. Deſſen Repert. für die Pharm. Bd. 2. S. 95.

wahrt wird eine höhere oder niedere Temperatur hat, eintritt. Zugleich überzeugte ich mich durch jene Versuche, daß die Ursache der leichteren Vereinigung des Queckſilbers mit rancider Salbe nicht in deren Gehalt an Oel- und Talgſäure, ſondern lediglich in ihrer phyſiſchen Beſchaffenheit zu ſuchen ſey. Es ſcheint mir hiernach ſehr wahrſcheinlich, daß die Salbe oder das Fett durch ein längeres Verweilen an der Luft, etwa durch langſames Anziehen der atmoſphäriſchen Feuchtigkeit, eine zähere Beſchaffenheit annehmen oder weniger ſchlüpfrig werden kann, ohne dabei ſich chemiſch zu verändern. Es braucht alſo gar keine Oel- und Talgſäure gegenwärtig zu ſeyn, da dieſe nach meinen Verſuchen durchaus nichts zur leichteren Vereinigung des Queckſilbers mit Fett beitragen. Letzteres läßt ſich auch ſchon daraus abnehmen, daß das aus Seife mittelſt Salzſäure ausgeſchiedene — gut ausgewaſchene und durch Schmelzen im Waſſerbade von aller Feuchtigkeit befreite — Gemenge aus Oel- und Talgſäure von ſehr ſchlüpfriger — durchaus nicht zäher oder klebender Beſchaffenheit iſt und ſich mit Queckſilber gar nicht zu verbinden ſcheint, dahingegen die Vereinigung mit Gummiſchleim oder mit Terpentin ziemlich ſchnell von Statten geht, in welchen letzteren Körpern weder an Talg- noch an Oelſäure zu denken iſt. Ich habe noch keine Zeit gehabt, Verſuche darüber anzuſtellen, ob man einem reinen Fett durch irgend eine — ſeine chemiſche Beſchaffenheit nicht beeinträchtigende — Methode die Eigenſchaft ertheilen kann, ſich ſchneller mit Queckſilber zu verbinden, als dies mit friſchem Fett der Fall iſt. Vielleicht ließe ſich dieſes durch Behandeln mit Waſſerdämpfen ꝛc. erreichen?

Was der Hr. Doctor ferner noch über die Bereitung der grauen Queckſilberſalbe anführt, iſt mit meinen Anſichten vollkommen übereinſtimmend, und ich weiß dagegen weiter nichts zu erinnern, als daß die Beſorgniß eines nachtheiligen Einfluſſes des in der preußiſchen Pharmakopöe vorgeſchriebenen Zuſatzes von Zitronenöl jetzt wegfällt, da in der neueſten Ausgabe jener Pharmakopöe ein ſolcher nicht vorgeſchrieben iſt.

Der Hr. Doctor ſcheint den Begriff des Worts „nachmachen" eben ſo wenig, wie Hr. Stehle, gehörig zu kennen, ſonſt würde er ſich nicht in einem ſo anmaßenden Tone auf S. 127 Z. 2 v. o. darüber geäußert haben: ich kann nach dem, was ich in unſerer lieben Mutterſprache gelehrt worden bin, nicht begreifen, wie man nachmachen mit nachahmen verwechſeln kann. Das Wort nachmachen begreift etwas Materielles in ſich und heißt eine Handlung verrichten, die nur die Gewinnung eines ganz ähnlichen Produkts oder die Verfertigung eines ganz ähnlichen Gegenſtandes nach irgend einer Methode zum Zweck hat, ohne dabei etwas anderes zu beabſichtigen. Nachahmen hingegen heißt eine Methode befolgen, die von einem Anderen angeführt wurde, oder bei der Darſtellung irgend eines Gegenſtandes ſich nach der Angabe eines Anderen richten. Sobald man indeſſen beabſichtigt zu erfahren, ob Verbeſſernngen und Vortheile, die bei einer angegebenen Methode erzielt werden ſollen, wirklich Statt finden, ſo iſt das Wort prüfen wohl am geeignetſten, um eine Handlung zu bezeichnen, die das ſo eben Geſagte beabſichtigt. — Im gewöhnlichen Leben

gebraucht man das Wort „nachmachen"*) öfters am unrechten Ort, zuweilen auch in einer eben nicht sehr rühmlichen Absicht! — Ich hoffe, daß das Gesagte hinlänglich seyn wird, um den Irrthum, in welchem die beiden Herren befangen sind, aufzuhellen! —

Der Hr. Doctor sagt ferner Bd. 21. S. 172: daß man sich es leicht hätte denken können, daß die Chevallier'sche Methode unzweckmäßig sey und mein Versuch daher überflüssig war! Ich muß gestehen, daß ich den Hrn. Doctor recht beneide, wenn er öfters so glücklich ist, es einer Methode gleich anzusehen, ob sie practisch oder unpractisch ist, denn er erspart sich alsdann öfters Zeit, Mühe und Kosten. Nur kann ich bei dieser Gelegenheit meine Verwunderung nicht bergen, warum anerkannt geschickte Pharmaceuten, die mehr Erfahrung haben, als Hr. Doctor Winkler, es der Chevallier'schen Methode nicht eben so leicht ansahen, daß sie unpractisch war! Buchner und Geiger nahmen die Chevallier'sche Angabe in ihre Zeitschrift auf, ohne nur den mindesten Zweifel über das Practische derselben zu erheben; Hr. Hofrath Buchner verwirft erst neulich die Chevallier'sche Angabe, indem er sich auf meine deßfallsige Bemerkung (Magaz. Bd. 20. S. 145) beruft.**) Hr. Professor Geiger bemerkt in einer Note, daß Chevallier vielleicht rancides Fett angewandt habe und daß hierin wohl die Ursache des Nichtgelingens zu suchen seyn möchte, da ich frisches Fett

*) In meiner Bemerkung zu Hrn. Stehle's Aufsatz Bd. 20. S. 160 steht durch einen Druckfehler imitati statt imitavi!

**) Dessen Repertorium Bd. 27. S. 114.

angewandt hatte. Wenn nun Männer von anerkanntem Verdienste, wie die beiden ebengenannten deutschen Pharmaceuten, von der Chevallier'schen Methode nicht gleich a priori sagen konnten, daß sie unpractisch sey, so glaube ich, brauche ich mich nicht zu schämen, daß ich mir die Mühe nahm, dieselbe zu prüfen, keiner von beiden Gelehrten hat es mir verdacht, daß ich es gethan habe, und nur allein der Scharfblick eines Hrn. Doctor's Winkler zu Zwingenberg konnte es einer Methode ansehen, daß sie nichts tauge!! — (jedoch nicht a priori, sondern wohl a posteriori! denn der Hr. Doctor hat die Methode erst unpractisch gefunden, nachdem er meine deßfallsige Bemerkung im Magazin gelesen hatte!!) —

Der Hr. Doctor sagt dann ferner noch S. 172: daß mir jeder Pharmaceut die Versuche, die ich noch anzustellen Willens war, gern erlassen würde, indem sie doch keinen Werth hätten! — Der Hr. Doctor könnte Recht haben, wenn ich meine Versuche in keiner anderen Absicht hätte anstellen wollen, als blos in derjenigen: die Chevallierische Methode durch Anwendung von rancidem Fett für den Pharmaceuten brauchbar zu machen. — Diesmal aber ist der Hr. Doctor nicht so hellsehend gewesen, als er sonst zu seyn glaubt. Wenn die Redaction des Magazins die Beschreibung meiner Versuche, so wie deren Resultate der Bekanntmachung würdig findet, so wird der Hr. Doctor sehen, welche Gründe mich bestimmten, die Versuche anzustellen. Ob wirklich alle Pharmaceuten — wie der Hr. Doctor meint — seiner Ansicht sind, wollen wir hier nicht untersuchen, vielleicht wird sich dies gelegentlich einmal zeigen! — Erst nach-

dem ich die Beschreibung meiner Versuche über die Ursache der schnelleren Vereinigung des Queckſilbers mit rancidem Fett bereits an die Redaction des Magazins eingesandt hatte, bekam ich das Februarheft desſelben und ersah dann daraus, daß nach der Meinung des Hrn. Doctors ich eine ganz überflüſſige Arbeit unternommen hatte. Ich fühlte indeſſen kein Bedürfniß mein Manuscript von der Redaction zurück zu nehmen, indem ich dachte, wenn es überflüſſige Arbeit sey, so würde mir daſſelbe, ohne daß ich es verlangte, entweder zurückgesandt, oder gar nicht aufgenommen werden. Da ich dermalen das Märzheft noch nicht zu Geſicht bekommen habe, so kann ich auch nicht wiſſen, ob meine Arbeit der Aufnahme würdig gefunden worden iſt. — Hätte ich indeſſen auch schon die Meinung des Hrn. Doctors gekannt, so würde mich dieſes dennoch nicht beſtimmt haben, meine Verſuche zu unterlaſſen. Die Frage: ob meine Arbeit wirklich überflüſſig war, wird dadurch beantwortet werden, ob dieſelbe ins Magazin wird aufgenommen werden, oder nicht!

Aus dem, was der Hr. Doctor von S. 173 bis 176 sagt, geht zur Genüge die Abſicht deſſelben hervor, mich als Lügner und Ignoranten darzuſtellen! Ich hätte wahrlich dem Hrn. Doctor mehr Ruhe und Ueberlegung zugetraut, als daß ich hätte glauben mögen, er würde ſich zu ſchiefen Urtheilen haben verleiten laſſen können. Das Ganze zeigt, daß der Hr. Doctor, als er jene Bemerkungen ſchrieb, ſich in einem gereitzten Zuſtande befunden hat, was mir um ſo auffallender iſt, da der Hr. Doctor durch ſeine vielen bereits gelieferten Arbeiten ſich als einen ruhigen Beobachter und ſcharf-

sinnigen Forscher beurkundet, der dem Studium der Philosophie schon viele Zeit gewidmet hat.

Die Versicherung des Hrn. Doctors, daß er die Mehrzahl der deutschen Pharmaceuten als tüchtige theoretisch und practisch gebildete Männer kenne, macht glauben, daß der Hr. Doctor ein sehr erfahrener und bereister Mann seyn muß, denn wie will er anders sich von der Geschicklichkeit der Mehrzahl der deutschen Apotheker überzeugt haben, als durch persönliche Gegenwart. Wenn er mich widerlegen oder als Lügner darstellen will, so muß er eben so, wie ich, sich an Ort und Stelle überzeugt haben!! — Mir erlaubten es meine Verhältnisse nicht, ganz Deutschland zu durchreisen, um die Mehrzahl der Herren Apotheker kennen zu lernen. Nur einige Fußreisen, die ich in die Rheingegenden und einen kleinen Theil des nördlichen Deutschlands machte, benutzte ich zugleich dazu, hier und da über den Zustand der Apotheken, vorzüglich aber über die Beschaffenheit einiger Pflaster mich zu unterrichten; daß ich nun in den meisten derjenigen Apotheken, die ich besuchte, schlechte Pflaster antraf, konnte gerade ein Zufall seyn. Es war nun aber wirklich so, und ich nahm mir deßhalb vor, mich darüber gelegentlich einmal öffentlich auszusprechen; ich glaube es wird noch mancher Apotheker ähnliche Erfahrungen gemacht haben. Niemand aber — außer dem Hrn. Doctor Winkler, wird meine damalige Aeußerung so aufgenommen haben, als wenn ich damit die Mehrzahl der deutschen Apotheker gemeint hätte, in diesem Sinne habe ich mich nicht ausgedrückt und es konnte mir nie in den Sinn kommen, so etwas zu meinen! — Wir bedürfen der

Versicherung des Hrn. Doctors nicht erst, um zu wissen, daß es in Deutschland recht viele wackere und ausgezeichnete Pharmaceuten gibt, darüber ist man schon lange in Gewißheit! aber ist es darum unmöglich, daß man in manchen Apotheken noch wenig auf Pflaster- und Salbenbereitung achtet? — Ich habe weder gelogen noch übertrieben, wie der Hr. Doctor sich auszudrücken beliebt, sondern habe nur gesagt, was ich wirklich selbst gesehen habe. Es wäre indessen gut, wenn der Hr. Doctor bei ähnlichen vorkommenden Fällen eine gemäßigtere Sprache annehmen würde!! —

Ueber die zweckmäßige Zeit des Besuchens der Universitäten für junge Pharmaceuten ist bereits genug gesagt und geschrieben worden, weßhalb es wirklich ganz überflüssig war, daß Hr. Doctor Winkler auch noch seine Meinung darüber sagte; wahrscheinlich glaubt der Hr. Doctor, daß das, was erfahrene Männer bereits über diesen Gegenstand geschrieben haben, mir unbekannt geblieben sey und ich nicht wisse, wie und wozu der junge Apotheker seine Zeit auf der Akademie benutzen solle? Ich habe beinahe 6 Jahre lang als Apothekenverwalter und 4 Jahre lang auf Akademien Gelegenheit genug gehabt, Erfahrungen über diesen Punkt zu machen, so daß ich sowohl aus eigener Erfahrung als auch mit den Ansichten erfahrener Apotheker übereinstimmend darüber reden kann. Wenn Hr. Doctor Winkler nicht schon hinlänglich in seinen Bemerkungen die Absicht zu erkennen gegeben hätte, mich auf eine möglichst derbe Weise zu blamieren, so würde dieselbe jetzt gewiß deutlich genug hervorleuchten, indem er sagt, daß ich der Meinung sey, die Pharmaceuten sollten auf Akademien

die Pflaster- und Salbenbereitung practisch erlernen; wenn der Hr. Doctor mir einen solchen Unsinn zutrauen kann, so kann er freilich auch noch weit faderes Zeug von mir sagen! doch wir wollen es dem Hrn. Doctor abermals nachsehen und zwar aus dem schon deutlich genug bewiesenen Grunde, daß derselbe in seinen Bemerkungen gegen mich nicht als Philosoph gehandelt hat, sondern überall einen gereizten Gemüthszustand verräth. Wenn ich den gerechten Wunsch äußere, daß diejenigen Herren Pharmaceuten, welche Akademien besuchen, sich es angelegen seyn lassen sollen, die Praxis mit der Theorie zu verbinden, so meine ich damit keineswegs, daß die Akademie der Ort ist, wo man Pflaster und Salben bereiten lernen soll, dies soll vorher erlernt worden seyn und das Besuchen einer Akademie soll dazu dienen, sich über die verschiedenen in der practischen Pharmacie vorkommenden Erscheinungen Belehrung zu verschaffen, da diese nicht immer in der Lehre und während der Zeit des Conditionirens ordentlich erlangt werden kann. Warum scheut sich aber noch immer so mancher Apotheker, Gehülfen in sein Geschäft zu nehmen, die ein oder mehrere Jahre auf einer Universität zubrachten? Wie überall, so finden auch hier Ausnahmen Statt, viele der Herren, welche eine Akademie besucht haben, verfolgten ihren Zweck mit Eifer und Liebe, sie treten als wissenschaftlich gebildete Männer ins practische Leben zurück und wenden die sich erworbenen Kenntnisse zur Vervollkommnung der practischen Pharmacie an, indem sie recht gut einsehen, daß zwar der practische Apotheker ohne Theorie nur Empiriker ist, daß aber Praxis die Hauptsache beim Apotheker seyn

muß! Nicht selten aber auch tritt der Fall ein, daß junge Pharmaceuten, wenn sie nach einem Aufenthalt von ein oder mehreren Jahren wieder ins practische Leben treten, sie sowohl am Receptirtisch als im Laboratorium nicht das leisten, was man von ihnen verlangen kann. Der Grund hiervon mag in verschiedenen Umständen zu suchen seyn: theils besuchen Manche die Akademie früher als es zweckmäßig ist, indem sie sich noch nicht hinlänglich practische Fertigkeiten erworben hatten, theils vernachlässigen sie den Zweck, den sie verfolgen sollen, indem sie die Vorlesungen nicht gehörig besuchen, oder es unterlassen, das Gehörte zu repetiren, hierzu kommt noch, daß Manche von dem Hang zu Vergnügungen hingerissen werden und darüber die kostbarste Zeit unnütz verschwenden. Zuweilen ist es auch der Fall, daß junge Leute durch falsche Ansichten zu naturphilosophischen Träumereien, zu der Sucht Hypothesen aufzubauen und umzustürzen und dergleichen Sachen sich verleiten lassen, die sie von dem Wege zu ihrem eigentlichen Berufe hinwegführen. Ein wesentlicher Nutzen ist es für Pharmaceuten, wenn sie Akademien besuchen, an welchen die Pharmacie von Männern vorgetragen wird, die entweder Apotheker selbst waren oder es noch sind!!

Daß der Hr. Doctor wegen dem Ausdrucke „pompöse Theorien" und „naturphilosophische Spekulationen" sich veranlaßt findet, mich für einen Ignoranten zu erklären, will ich ihm gern nachsehen; ich bin kein Schwärmer, der sich in naturphilosophischen Träumereien verliert, aber ich schätze jede Wissenschaft, sobald sie wirklichen Nutzen gewährt, und

verachte den Empiriker, der — gleich einer Maschine — Produkte zu Tage fördert, ohne die Gesetze ihrer Bildung zu kennen. Der Apotheker muß — darüber sind wohl alle Stimmen einig — wissenschaftlich gebildet seyn, aber er muß auch die nöthige Gewandtheit besitzen, um seine Kunst auszuüben! — Der Hr. Doctor scheint ein warmer Verehrer der Naturphilosophie zu seyn, dies geht aus mehreren seiner Aeußerungen hervor; daher mag es denn auch wohl kommen, daß er sich es herausnimmt, andere Leute, die keine so warme Verehrer der Naturphilosophie sind, für Leute von ganz gewöhnlichem Schlag mitunter auch für Ignoranten zu erklären! — Ich möchte wohl wissen, welchen Nutzen die Naturphilosophen bisher gestiftet haben und in wie fern es dem Apotheker Noth ist, die Naturphilosophie zu studieren?

Ich bemerke noch, daß ich alles das, was ich im Magazin Bd. 20. S. 83, 84 und 85 gesagt habe, nicht nur nicht widerrufe, sondern nöthigenfalls im Stande bin, die Wahrheit des Gesagten durch Belege darzuthun und dem Hrn. Doctor zeigen kann, daß ich weder gelogen noch übertrieben habe.

Was der Hr. Doctor noch S. 175 gesagt hat, ist nicht im mindesten geeignet, eine Angabe zu widerlegen, denn er gibt ja auch nicht einen Grund an, wodurch er im Stande wäre zu beweisen, daß das nach meiner Vorschrift bereitete Pflaster nichts taugt! Die Einwürfe gegen die von mir gegebene Vorschrift sind das Abschaben der Pflastermasse und das Entzünden derselben. Es ist bekannt, daß

sowohl die Silberglätte als auch die Mennige, so wie sie im Handel vorkommen, nicht frei von sandigen Unreinigkeiten sind, diese lösen sich natürlich nicht in dem Fett, sondern werden, wenn das Pflaster bis zum Erkalten gerührt wird, untermengt und verunreinigen es also, auch kann zufällig das Fett irgend eine Unreinigkeit enthalten, welche sich dann recht gut absetzen kann; wenn nun das Absetzenlassen der Pflastermasse — was übrigens sehr häufig mit Nutzen practicirt wird — nach der Meinung des recensirlustigen Hrn. Doctors gar nicht nöthig ist, so frage ich denselben: was schadet es denn und welchen Nutzen hat denn das Umrühren des Pflasters, sobald kein Stoff vorhanden ist, der sich abscheiden könnte, wie gerade bei dem Empl. fuscum. Ich pflege alle Pflaster und Salben, die nicht umgerührt werden müssen, gehörig absetzen zu lassen und ich glaube, daß jeder practische Apotheker dasselbe thun wird; vielleicht ist der Hr. Doctor dessen überhoben, da er wahrscheinlich nur chemisch reine Materialien zum Pflaster nimmt. Was das Entzünden der Pflastermasse betrifft, so ist diese Operation gerade nicht wesentlich, und ich habe gefunden, daß, wenn man statt Silberglätte, Mennige nimmt, das Entzünden ganz unterlassen werden kann. *) Das auf die gewöhnliche Weise bereitete Empl. fuscum verändert sich bald, was nach

*) Aus Versehen steht auf 5 Theile Silberglätte 6 Theile Fett vorgeschrieben, dies ist aber ein unrichtiges Verhältniß; es soll heißen: 5 Theile Silberglätte und 8 Theile Fett, indessen hat mich die Erfahrung gelehrt, daß Mennige besser ist (wobei dasselbe Verhältniß Statt findet).

meiner Methode nicht Statt findet. Vielleicht ist die Gegenwart eines humusartigen Stoffs nöthig, der durch das starke Erhitzen in dem gehörigen Verhältniß herbeigeführt wird?

Der Hr. Doctor hat wohlweißlich sich des Wörtchens „fast" bedient, indem er sagt: daß wenn die Silberglätte nicht den gehörigen Grad von Feinheit hätte, das erhaltene Pflaster fast immer Spuren von unaufgenommener Silberglätte zeige! Ich habe mich noch nie einer fein präparirten, sondern stets einer durch ein ziemlich feines Haarsieb abgeschlagenen Silberglätte bedient und das Pflaster immer in Zeit von einer Stunde bereitet, kann aber auch aus Erfahrung behaupten, daß das erhaltene Pflaster nie Spuren von unaufgenommener Silberglätte — selbst mit Hülfe einer Loupe — erkennen ließ, sobald ich es gehörig hatte absetzen lassen. Der Hr. Doctor meint vielleicht gar, ich lasse die Silberglätte durch ein Pferdepulversieb abschlagen und nenne dieses fein!! Nach dem, was der Hr. Doctor bisher mir zuzumuthen sich erlaubt hat, ist auch letzteres nicht unwahrscheinlich.

Wunderbar und eben nicht besonders rühmlich für den Hrn. Doctor muß einem jeden practischen Apotheker die Bemerkung desselben vorkommen, daß er „nicht oft" so glücklich war als ich, das Silberglättpflaster

---

Anmerkung. Es scheint der Hr. Doctor hält es für ein schweres Verbrechen, zur Bereitung der Pflaster Schweinefett anzuwenden, denn er sagt noch ausdrücklich, daß er nur zum Empl. fuscum Schweinefett nehme.

in Zeit von einer Stunde zu bereiten. Beim practischen Apotheker hat der Hr. Doctor seine durch diese Bemerkung deutlich ausgesprochene Absicht: „mich als Lügner darzustellen" nicht nur nicht erreicht, sondern sich sogar selbst dadurch blamirt. Denn da der Hr. Doctor sagt: er sey nicht oft so glücklich gewesen, so muß er folglich doch einigemal oder doch wenigstens einmal so glücklich gewesen seyn, dasselbe in der genannten Zeit zu bereiten. Was war nun die Ursache, daß es dem Hrn. Doctor nicht jedesmal gelang, das Pflaster in der angegebenen Zeit zu bereiten? Der aufmerksame Arbeiter beachtet genau immer dieselbe Methode, wenn er sie einmal practisch fand, er befolgt daher getreu die Regeln, die dazu nöthig sind und auf diese Weise kann es nicht fehlen, daß eine Arbeit einmal wie das anderemal gelingen muß! Entweder geht nun der Hr. Doctor bei seiner Pflasterbereitung nicht das einemal wie das anderemal zu Werke, oder er hat selten Gelegenheit jenes Pflaster zu bereiten. Hätte doch der Hr. Doctor die Naturphilosophie zu Rathe gezogen, vielleicht hätte er durch diese — „einem Jeden Achtung einflössende" — Wissenschaft den Fehler gefunden! Ich bemerke nun dem Hrn. Doctor, daß ich mich verbindlich mache, das einfache Silberglättpflaster in Zeit von einer halben Stunde zu bereiten,*) ich habe dieses kürzlich in Gegenwart von 4 Apothekern bewiesen, die das am andern Tage aus dem Kessel genommene und dann zer-

*) Das heißt die eigentliche Operation, nachdem das Fett bis zu dem gehörigen Punkt erhizt worden ist, soll nicht länger dauern, als eine halbe Stunde.

schlagene Pflaster (an Gewicht 14 Pfund betragend) als vollkommen gut und tadellos fanden und nicht eine Spur von unaufgenommener Silberglätte mit Hülfe einer Loupe darin zu erkennen im Stande waren.

Ich lasse übrigens die Erfahrung das Wort reden, ob die von dem Hrn. Doctor Winkler angegebene (hinlänglich bekannte) Methode ein besseres Produkt liefert, als die von mir angegebene, worin ich bitte, die bereits oben angegebenen Schreib- oder Druckfehler zu corrigiren.

Schließlich finde ich nöthig zu erklären, daß ich mich fernerhin ein für allemal in keine Streitigkeiten mit Hrn. Doctor Winkler mehr einlassen werde, es sey denn, daß sie eine reine wissenschaftliche Tendenz hätten und durchaus frei von aller Persönlichkeit wären. Alle fernere von Hrn. Doctor Winkler etwa noch erscheinende mich beleidigende Bemerkungen werde ich unbeantwortet lassen, indem mir die Zeit, die mir meine Berufsgeschäfte nur sparsam übrig lassen, viel zu kostbar ist, als sie zu unnützen Plackereien zu verwenden. Möchte der Hr. Doctor künftig die Schlußworte seiner Bemerkungen beobachten: „Nie meine ich Personen, sondern stets die Wissenschaft" — woran er wahrscheinlich erst gedacht haben mag, nachdem er seine Bemerkungen schon niedergeschrieben hatte, die fast auf jeder Seite Beleidigungen gegen mich enthalten.

Nachtrag.

(Auszug aus einem Schreiben des Verfassers an den Herausgeber.)

Auf meiner neulichen Reise von Freiburg nach

Frankfurt ließ ich mir in der Apotheke zu Zwingenberg etwas Empl. fuscum und etwas Ungt. hydrarg. ciner. geben. Ersteres hat allerdings eine braune Farbe, allein nicht die Beschaffenheit die es haben soll; das Innere des Pflasters ist von dunkler brauner Farbe und einer ziemlich zähen sich keineswegs der Salbenconsistenz nähernden Beschaffenheit, die Ober- und Unterfläche besteht aus einer firnißartigen ziemlich festen Decke von hellerer Farbe und dennoch schien es mir, daß es noch ziemlich frisch war, hier und da ließen sich Stückchen von unverbranntem Pflaster deutlich erkennen, übrigens hatte es keinen ranciden Geruch. Beigehend übersende ich Ihnen ein Stückchen des vom Hrn. Doctor Winkler selbst mir gegebenen Pflasters, indem ich Sie ersuche, dasselbe gegen das, welches ich Ihnen im April 1827 sandte, zu vergleichen.*)

Das Ungt. hydrarg. ciner. des Hrn. Doctors Winkler ist zwar nicht ranzig, läßt aber nur zu deutlich Queckſilberkügelchen erkennen.**) Sollte meine Ih-

*) Die Probe ist, wie sie Hr. Schweinsberg beschreibt; etwas härter und zäher, klebender als das empl. matris gewöhnlich zu seyn pflegt. Die Oberfläche bekommt beim Biegen leicht Risse. Das vor 5 Vierteljahren von Hrn. Schweinsberg erhaltene Pflaster hat bis jetzt seine braune Farbe unverändert beibehalten, fühlt sich fettig an, hat die Consistenz und Geschmeidigkeit, wie es als frisch haben soll; ebenso finde ich eine gestern von demselben erhaltene Probe, die angeblich 4 Jahre alt ist. D. H.

**) Auch davon hierbei eine kleine Quantität. Sg. — Unter der Loupe zeigen sich in dieser Probe allerdings feine Queckſilberkügelchen. D. H.

nen bereits schon früher gesandte Erwiederung auf Hrn. Doctors Winkler Bemerkungen gegen mich, noch nicht gedruckt seyn, so ersuche ich Sie das in diesem Briefe darauf Bezug habende nachtragsweise anhängen zu lassen.

III. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Neue Anwendung des Chlorkalks.

(Journal de Chimie médicale, Janv. 1828. p. 28.)

Hr. Deschamp empfiehlt die Anwendung des Chlorkalks gegen übelriechenden Athem; er wendet denselben in Zeltchenform an und gibt folgende Vorschrift zu diesen Zeltchen:

Chlorkalk . . .	2 Drachmen,
Zucker	8 Unzen,
Stärkmehl . . .	1 Unze,
Traganth . . .	1 Drachme,
Carmin	3 Gran.

Diese Substanzen werden auf bekannte Weise zu Zeltchen von 3 Gran geformt, und von denselben alle 2 Stunden 5 — 6 Stück genommen. — Ohne Zusatz von Stärkmehl werden diese Zeltchen bald gelb.

Derselbe Pharmaceut schlägt auch vor, den Chlorkalk zum Bleichen der durchs Tabaksrauchen gelb gewordenen Zähne anzuwenden, und gibt folgende Formel zu einem Zahnpulver mit Chlorkalk:

Chlorkalk . . . . . 2 Gran,
Rothe Corallen . . 1 Drachme,

werden fein gepülvert, gemischt und wie gewöhnliches Zahnpulver angewendet.

Untersuchung eines Purgiermittels, das in Frankreich unter dem Namen Remède de Roy verkauft wird.

Von Schweinsberg.

Vor Kurzem wurde mir von einem hiesigen Arzte eine Flasche mit einer braunen Flüssigkeit angefüllt zur Untersuchung übergeben. Man hatte dieselbe einem Manne, der öfters an Verstopfung leidet, in Frankreich angerathen und um den Preis von 14 Franken verkauft. Der Käufer, dermalen in hiesiger Gegend wohnhaft, wollte jedoch, ehe er davon Gebrauch machte, seinen Arzt deßhalb consuliren, und dieser ersuchte mich daher, zu erforschen, woraus die Flüssigkeit zusammengesetzt sey.

Dieselbe war in einer länglichen Flasche von grünem Glase enthalten, welche versiegelt und mit einer lithographirten Etiquette versehen war, worauf die Inschrift stand: „Cottin apothicaire. Purgatif selon l'ordonnance, de M. le Roy Cottin. 4e Degré. Rue de Seine St. Germain Nro. 49. en face celle de l'Echaude à Paris.“ Unten am Glase ist in erhöhten Buchstaben bemerkt: Cottin à Paris. Die Flüssigkeit selbst ist, wenn sie ruhig gestanden hat, klar, hat einen sehr geringen Bodensatz von gelblichgrauer Farbe, sieht an Farbe einem Sennesblätterdekokt ganz ähnlich, riecht

stark nach Weingeist, süßem Wein etwas ähnlich, und hat einen widerlich süßen, hintennach kratzenden Geschmack, wobei der Branntweingeschmack sehr deutlich ist. Die Flüssigkeit trübt sich stark mit Wasser und läßt einen harzigen Bodensatz fallen. Reagirende Papiere verhalten sich indifferent. Die mir zur Untersuchung gegebene Flasche enthielt an Gewicht 9½ Unze Flüssigkeit. Der Flasche war zugleich ein avis essentiel beigegeben worden, welches die Anweisung zum Gebrauche sehr weitläufig angibt.

Die Untersuchung selbst war sehr einfach, denn nach den wenigen vorläufigen Versuchen, die ich damit anstellte, konnte ich schon mit großer Wahrscheinlichkeit die Zusammensetzung errathen.

Drei Unzen dieser Flüssigkeit wurden in einer Retorte, die mit einer nach der Methode des Hrn. Prof. Geiger construiten Vorlage*) versehen war, mit sechs Unzen Wasser gemischt und die Destillation über schwachem Lampenfeuer so weit fortgesetzt, bis die übergehende Flüssigkeit nichts Weingeistiges mehr bemerken ließ.

Das Destillat betrug an Gewicht 2 Unzen, roch und schmeckte wie gemeiner Hefenbranntwein und zeigte am Beck'schen Areometer 15 Grad.

Der Rückstand in der Retorte war durchsichtig, von brauner Farbe und am Boden befand sich eine nicht unansehnliche Menge einer braunen zähen Materie. Sämmtlicher Rückstand wurde in eine Schale ausgegossen, dann die Flüssigkeit von der zähen Materie getrennt

*) S. Magaz. für Pharm. Bd. 19. S. 267.

und diese wiederholt mit Wasser ausgewaschen. Die ausgewaschene Materie im Wasserbad zur Trockne verdunstet, hinterließ 40 Gran eines zerreiblichen Körpers, der sich als reines Jalappenharz zu erkennen gab.

Die von dem Jalappenharz getrennte Flüssigkeit wurde gelinde so weit verdunstet, bis sie anfing eine dickflüssige Beschaffenheit anzunehmen; es blieben jetzt 6 Drachmen einer braunen dicken Flüssigkeit zurück, die sich ganz als gewöhnlicher holländischer Syrup charakterisirte. *)

In 3 Unzen der untersuchten Flüssigkeit sind demnach enthalten:

Brauner holländischer Syrup 6 Drachmen,
Hefenbranntwein von 15° . 2 Unzen,
Jalappenharz . . . . . 40 Gran,
Wasser . . . . . 2 Drachmen,

Es braucht wohl nicht bemerkt zu werden, daß Weingeist und Wasser nicht in dem Verhältnisse, welches die Analyse angibt, bei der Darstellung jenes in Frankreich zum Theil sehr berüchtigten Mittels, angewendet wurden, denn es läßt sich denken, daß man das Jalappenharz in einem stärkeren Weingeist löste und mit dem etwas verdünnten Syrup vermischte.

Das hier Gesagte ist wieder ein Beispiel von der Charlatanerie, die in Frankreich so stark practicirt wird. Ein Pariser, den ich neulich darüber sprach, sagte mir, daß das Purgiermittel des Hrn. le Roy in

*) Der oben erwähnte Bodensatz war von keiner Bedeutung und rührte wahrscheinlich von dem unreinen Syrup her.

Syphilis und andere Krankheiten an, sämmtliche beklagen sich jedoch, daß derselbe zuweilen Erbrechen bewirke. Um die Ursache dieser nur zuweilen eintretenden Nebenwirkung zu erforschen, stellte Hr. Regimbeau nachstehende Versuche an, wodurch er zu der Ueberzeugung gelangte, daß nicht der Zustand der Kranken, sondern die Art der Bereitung des Tranks von Vigaroux die Veranlassung sey, wenn derselbe Erbrechen erregt:

1) 24 Grammen Weinstein und ebensoviel Schwefelantimon wurden mit 3 Kilogrammen Wasser eine Stunde lang gekocht und die Flüssigkeit abfiltrirt; Hydrothionsäure zeigte darin eine ziemlich beträchtliche Menge Antimon und Gallustinktur eine Spur von Eisen an.

2) Derselbe Versuch wurde wiederholt, jedoch mit der Abänderung, daß das Schwefelantimon in ein Säckchen eingeschlossen wurde. Die Abkochung enthielt eine geringere Menge Brechweinstein als in Versuch 1.

3) Die angegebene Menge von Weinstein, Schwefelantimon und Wasser wurden unter Zusatz von 6 grünen, im Juni gesammelten, Nüssen gekocht. Der Antimongehalt der so erhaltenen Flüssigkeit war noch geringer als bei dem 2ten Versuche.

4) Die Flüssigkeit endlich, welche erhalten wurde durch Kochen von Weinstein, Nüssen, Schwefelantimon, welches letztere in einem Säckchen eingeschlossen war, und Wasser wurde durch Hydrothionsäure nur schwach getrübt.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß es von Wich-

tigkeit ist, zu dem Trank von Bigarour Nüsse mit der grünen Schale anzuwenden, und das Schwefelantimon in ein Säckchen einzuschließen, weil ohne dieses die Bildung einer nicht unbedeutenden Menge Brechweinstein Statt findet. Die Entstehung des Brechweinsteins bei der Bereitung dieses Tranks findet nach der Meinung von Regimbeau durch die Einwirkung des Weinsteins auf das Antimonoxydul Statt, welches das käufliche Schwefelantimon in geringer Menge enthält, er glaubt nicht, daß man, um diese zu erklären, nöthig habe, eine wechselseitige Zersetzung des Wassers und Schwefelantimons, wobei Antimonoxydul gebildet wird, anzunehmen.

Ueber die Anwendung des Copaivabalsams in Pillenform.

Die Schwierigkeiten, welche die Bereitung der Pillen bei Zusatz einer etwas großen Menge von Copaivabalsam haben, sind wohl jedem Apotheker bekannt. Die Mittheilung folgenden, von Hrn. Mialbe angegebenen, Verfahrens, wodurch es leicht wird, den Copaivabalsam fast ohne Zusatz einer andern Substanz in Pillenform anzuwenden, wird deßhalb willkommen seyn:

1 Pfund reiner Copaivabalsam wird in eine Schale gegeben und hierzu 1 Unze stark gebrannte Magnesia mittelst eines Siebes zugefügt und das Ganze innigst gemischt. Das Gemisch läßt man bei Ausschluß der Luft 15 bis 20 Tage lang stehen; nach dieser Zeit hat

lichen Weg ein. Es sey zwar zweckmäßig die Heilkraft der Mittel genau zu untersuchen, aber trüglich die bekannte Wirkung des Medikaments einem durch chemische Kunst ausgeschiedenen Stoff zuschreiben zu wollen. Die Gesetze der Natur wichen weit ab, von denen, die der Chemiker in seiner Officine befolge, der Chemiker zerstöre den Naturkörper, er könne zwar die geringsten Bestandtheile desselben aufzählen, aber er vermöge nicht auch den schlechtesten Stein aus seinen Elementen wieder zusammen zu setzen. Dankbar müsse man deßhalb die Entdeckungen der Chemiker annehmen, aber sie vorsichtig benutzen, um nicht in Irthümer geführt zu werden, und die Fortschritte der Medicin durch sie aufzuhalten.

Im zweiten Kapitel werden die Stoffe aufgezählt, die die neuere Chemie in den Pflanzen auffand, deren Einführung in die Medicin aber der Hr. Verf. eben nicht geradezu anräth. Diese Stoffe sind folgendermasen geordnet:

Classis prima. Oxygenata.

1. Acida.

Acidum cinchonicum, jatrophicum, meconicum;
— — phocaenicum, sabadillicum strychnicum,
— — tannicum seu principium adstringens.

2. Indolis sub-acidae.

Bassorinum. Carthaminum. Cathartinum. Chlorophyllinum. Cytisinum. Dahlinum. Erythrodaninum. Funginum. Gentianium. Glycyrrhizinum. Haematoxylinum. Hordeinum. Inulinum. Masticinum. Medullinum. Menyanthinum. Olivilinum. Orellinum.

Picroglycinum. Polleninum. Polychrostinum. Polygalinum. Rheuminum. Sandalinum. Sandaracinum. Saponinum. Scillitinum. Suberinum. Ulminum.

3. Indolis amphoterae.

a. Sine Azoto.

Anemoninum. Asparaginum. Betulinum. Cantharidinum. Cerinum. Daphninum. Laurinum. Myricinum. Naphtalinum. Nicotianinum. Picrotoxinum. Piperinum.

b. Cum Azoto.

Gliadinum. Pseudotoxinum. Zyminum. Zymone.

4. Indolis subalialescentis.

Aesculinum. Atropinum. Brucinum. Chininum. Cinchoninum. Coffeinum. Daturinum. Delphininum. Digitalinum. Emetinum. Hyosciaminum. Morphinum. Opianinum. Parillinum. Solaninum. Strychninum. Veratrinum.

Classis secunda. Hydrogenata.

Acidum hydrocyanicum. — Jodeum.

Im dritten Kapitel ist hauptsächlich von dem medicinischen Gebrauche des schwefelsauren Chinins, des Jods und einiger anderer Präparate die Rede, wobei der Hr. Verf. auf die Widersprüche rücksichtlich ihrer Wirkungsart, die in den Schriften der Aerzte vorkommen, aufmerksam macht; er hält es für unpassend, daß man jetzt oft vortreffliche durch lange Erfahrungen erprobte Mittel bei Seite setze, um andere bisweilen weniger sichere Präparate an ihre Stelle einzudrängen.

Das vierte Kapitel handelt von der Blausäure und zwar ist die Geschichte der Entdeckung und Einführung

dieſes Mittels ziemlich ausführlich erörtert, und manches andere dieſen Gegenſtand betreffende mitgetheilt; auch mehrere Verſuche erzählt, die an Hunden, um die Wirkung der Kirſchlorbeerblätter und bittern Mandeln zu beobachten, angeſtellt wurden. Mit 5 Drachmen bittern Mandeln wurde ein Hund getödtet, während ein anderer ähnlicher anderthalb Unzen Kirſchlorbeerblätter verſchluckte, ohne davon großen Nachtheil zu verſpüren. — Preßte man aus den bittern Mandeln das fette Oel aus, ſo war ſchon eine Drachme des Rückſtandes zureichend, einen Hund zu tödten. — Dieſe Verhältniſſe veranlaßten den Hrn. Verf. vier Klaſſen blauſäurehaltiger Mittel aufzuſtellen: nämlich 1) reine Blauſäure, 2) Medikamente, die die Blauſäure mit einem ätheriſchen Oele verbunden enthalten; 3) Pflanzen, welche Blauſäure mit ätheriſchem Oele und ſchleimigen Subſtanzen verbunden, enthalten; 4) Pflanzen, welche Blauſäure mit ätheriſchem Oele, ſchleimigen Subſtanzen und fettem Oele verbunden enthalten.

Für die mediciniſche Praxis werden aber aus dieſen Umſtänden folgende Sätze aufgeſtellt:

Erſtens. Die Blauſäure iſt zwar als ein nützliches Medikament anzuſehen, das aber, da ſeine Wirkung ungewiß und gefährlich werden kann, nur mit großer Vorſicht zur Heilung der Krankheiten angewendet werden kann.

Zweitens, Die Kirſchlorbeerblätter, ſo wie alle übrige Subſtanzen, die nicht zugleich fettes Oel enthalten, verlieren bald die an das ätheriſche Oel gebundene Blauſäure, weßhalb auch ſie nicht der Erwartung der Aerzte entſprechen.

Drittens. Die bittern Mandeln sind allen diesen Substanzen vorzuziehen; und müssen wieder in die Reihe der wirksamsten Heilmittel gezählt werden, welche die Heilkunst nicht entbehren kann.

Das fünfte Kapitel enthält nun fernere Untersuchungen über die bittern Mandeln, von denen besonders in geschichtlicher Hinsicht vieles Interessante mitgetheilt wird. Sie hießen ehedem auch Nuces Thasiae und Naxiae oder poetisch Phyllides, von Phyllis, der Tochter des Lycurgs, Königs der Thracier, die unglücklicher Liebe wegen selbst sich tödtete, und wie die Fabel sagt, in einen blattlosen Mandelbaum verwandelt wurde, der durch die Umarmungen des Liebhabers Demopheon, Sohn des Theseus, wieder ausschlug und grünte. Zu den Zeiten des Cato waren die Mandeln, welche von den Römern griechische Nüsse genannt wurden, noch unbekannt. Die Nachrichten, welche alte Schriftsteller, wie Dioscorides, Plinius und Nevianus (de plantarum viribus paematium Louanii 1563 c. 67. p. 18) von den Heilkräften der bittern Mandeln geben, theilt Hr. Prof. K. mit, und geht dann zur Untersuchung über, ob der bittere Mandelbaum von dem süßen specifisch verschieden sey, was verneint und der wilde als der Mutterstamm angesehen wird, aus dem durch Cultur die süßen entstanden seyen. Da sehr oft im Handel süße und bittre Mandeln gemischt vorkommen, und beide weder durch die Gestalt, noch auch durch chemische Reagentien ohne Destillation erkannt werden können, so schlägt der Hr. Verf. vor, man soll die bittern Mandeln mit ihren Schalen und deren äußern

lederartigen Ueberzug in den Apotheken aufbewahren, wodurch auch der Gehalt an ätherischem Oele und Blausäure besser erhalten werde. Jene Einsammlung mit den Schalen glaubt unser Hr. Verf. könne um so leichter geschehen, da der bittre Mandelbaum von dem süßen, dem Habitus nach, ohne Mühe unterschieden werden könne, was aber, wie wir hinzusetzen müssen, allerdings für einen specifischen Unterschied spricht. Auch der Name soll geändert werden; nur die gemeinen bittern Mandeln sollen Amygdalae amarae heißen, jene aber, die auf die angegebene Weise bewahrt würden, Phyllides amarae insbesondere die des fetten Oeles beraubte bittre Mandelkleie.

Uebrigens schlägt der Hr. Prof. K. folgende Präparate aus den bittern Mandeln vor:

1. Emulsio Phyllides amarae. Das älteste und gebräuchlichste Präparat, wozu die Mandeln mittelst heißem Wasser bereitet werden, was aber in den meisten Fällen zu widerrathen wäre, da auf diese Weise die Wirkung geschwächt wird.

2. Puls Phyllidis amarae. Ein besonders Schwindsüchtigen angenehmes und heilsames Präparat, zu dem man noch süße Mandeln, Zucker und Aqua Naphae beimischen kann.

3. Phyllis amara, bittre Mandelkleie. Soll sie zum innern Gebrauche dienen, so muß sie sehr vorsichtig bereitet werden, wozu folgende Vorschrift gegeben wird: Man preßt ungefähr 12 Unzen der Phyllis gröblich gepulvert in einer nicht erwärmten Presse aus. Der pulverisirte Rückstand wird in einem leinenen Sack 24

Stunden lang zwischen Fließpapier abermals in eine nicht erwärmte Presse gebracht, und dieses so lange mit frischen Säcken und frischem Papier wiederholt, bis man keine Spur mehr von Oel an weißem Papier bemerkt, das man mit einem Messer stark an den Rückstand andrückt. Dieser wird dann pulverisirt in eine mit schwarzem Papier überzogene Flasche gebracht und unter dem Namen 4) Phyllis amara praeparata an einem dunkeln, trocknen und kalten Orte sorgfältig aufbewahrt, verliert aber auch so binnen einigen Jahren seine Wirksamkeit. Diese Phyllis amara kann man in Pillen verschreiben, darf aber nicht zu viel auf einmal bereiten lassen, weil sie bald hart und unverdaulich werden. Zucker ist, um dieses zu verhüten, der beste Zusatz. Erwachsenen kann dies Präparat zu 1, 2 — 6 Gran 3 — 4 mal täglich gereicht werden.

5. Aqua Phyllidis amara vinosa. Sie kann durch Destillation oder auch dadurch bereitet werden, daß man eine bestimmte Quantität des ätherischen Oels der bittern Mandeln mit Aqua destillata simplex, Zucker und Alkohol mischt.

6. Aqua Phyllidis amarae simplex. Dazu folgende Vorschrift:

℞ Sacchari albi Drachm. un.
Olei Phyllid. amar. aether. Scrupul dimid.
Misce et sensim adde
Aquae destillat. simplic. Uncias duas et drachmas septem.

Da in vitrum charta nigri coloris vestitum, servaque usui loco luci non exposito, sicco et frigido.

Zu den Präparaten aus den bittern Mandeln zählt der Hr. Verf. auch noch ein Elaeosaccharum, das er jedoch selbst für überflüssig erklärt, aber noch besonders erinnert, daß wenn man das ätherische Oel der bittern Mandeln bereiten wolle, dies nicht aus der gewöhnlichen Handelswaare, sondern aus den auf die angegebene Weise sorgfältig gesammelten und aufbewahrten bittern Mandeln angefertigt werden müsse.

Literarische Anzeige.

„Theorie der Bildung der Mineralwasser (nach der Struve'schen Idee), der v. Ittner'schen Blausäure und des Schwefeläthers; von K. Diebold." Zwei Druckbögen. Preis 6 Gr.

Die Abhandlung ist bei mir selbst zu haben.

Freiburg, im Breisgau, am 12. August 1828.

K. Diebold, Med. Stud.
wohnhaft bei Hrn. Geh. Hofrath Ritter Schmiderer.

Sammlungen
VON
MINERALIEN, PETREFACTEN
UND
KRYSTALL-MODELLEN.

I. Oryktognostische Sammlungen nach Leonhard's Handbuch geordnet:

a) in zierlichen Pappkästchen mit 4 Einsätzen, 100 Stücke; fl. 11 rheinl. oder Rthlr. 6. 12 ggr. Pr.

b) in dergleichen Kasten mit 5 Einsätzen, 150 Stück fl. 22. oder Rthlr. 13. Pr.

c) ohne Kasten 300 St. gröfseres *Format*. fl. 66. Rthlr. 39.

d) dergleichen 100 St. 4 Quadratzoll. fl. 110. Rthlr. 65.

II. Edelstein-Sammlungen:

a) in zierlichen Pappkästchen zu 50 St., die meisten geschliffen, fl. 66. Rthlr. 39.

b) in dergleichen, Stückzahl und Exemplare gröfser, zu jedem beliebigen Preise.

III. Geognostische Sammlungen nach Leonhard's Charakteristik der Felsarten geordnet.

a) in zierlichen Pappkasten zu 100 St. in 4 Q.Z. fl. 11. Rthlr. 6. 12 ggr.

b) in dergleichen, 150 St. fl. 22. Rthlr. 13.

c) ohne Kasten 150 St. in 9 Q. Z. fl. 33. Rthlr. 19. 12 ggr.

d) dito 200 St. in 9 Q.Z. fl. 55. Rthlr. 32. 12 ggr.

IV. Sammlungen für Pharmaceuten, nach Geiger's System geordnet; Preis und Stückzahl wie bei I.

V. Sammlungen zum Behuf der ökonomischen Mineralogie für Realschulen und politechnische Anstalten, nach Blumhof oder Brard zusammengestellt.

a) 300 St. in 6 Q.Z. fl. 77. Rthlr. 45. 12 ggr.

b) 400 — — 6 — fl. 121. Rthlr. 71. 12 ggr.

VI. Petrefacten-Sammlungen, nach Bronn's System, nebst Verweisung auf die, alle wichtigen synonymen Benennungen enthaltenden, ausführlichen Kataloge.

a) 100 St. zu fl. 33. Rthlr. 19. 12 ggr.

b) 200 St. zu fl. 77. Rthlr. 45. 12 ggr.

VII. Suiten von Krystall-Modellen, aus Pappe gearbeitet und sauber lakirt.

a) 23 St., sämmtliche Grundgestalten darstellend, zu fl. 4. Rthlr. 2. 8 ggr.

b) 100 St., sämmtliche Grund- nebst 77 abgeleiteten Gestalten, zu fl. 16. 30 kr. Rthlr. 9. 18 ggr.

Alle Exemplare der verschiedenen Sammlungen sind wohl gewählt, frisch und genau bestimmt, so dass sie zum Selbststudium, wie zum Unterricht vollkommen sich eignen. Iedem Stück liegt eine Etiquette, Name des Minerals und *F*undort enthaltend, bei. Man kann die Etiquetten nach Verlangen auch in französischer oder englischer Sprache erhalten; auch werden die Sammlungen, wenn es gewünscht wird, nach jedem andern beliebigen Systeme geordnet. — Sammlungen jeder Art, stärker an Zahl, gröfser im Formate, vorzüglich reich an Krystallisationen und seltenen Mineralien, werden zu jedem höheren, selbst zu bestimmenden Preise geliefert. — Ausführliche Kataloge unserer sehr reichhaltigen Vorräthe von Mineralien und Petrefacten werden unentgeldlich ausgegeben. — Briefe und Gelder erbitten wir uns portofrei. — Auch haben wir, zur gröfseren Bequemlichkeit des Publikums, die Einrichtung getroffen, dafs obige Gegenstände durch sämmtliche Buchhandlungen Deutschlands, welche ihre desfallsigen Bestellungen bei der Buchhandlung des Herrn J. C. B. Mohr dahier zu machen belieben, jedoch auf eigene Gefahr und Kosten, bezogen werden können.

Heidelberg, am 28. *F*ebruar 1828.

Heidelberger Mineralien-Comptoir.

I. Botanik und Pharmacognoſie.

Ueber die Pflanze, welche als ächter blauer Eiſenhut in die Apotheken zu ſammeln iſt.

Vom Herausgeber.

Seitdem Störck ſeine Verſuche mit dem blauen Eiſenhut bekannt machte, entſtand unter den Botanikern viel Streit über die Pflanze, welche derſelbe eigentlich angewendet habe. Anfangs hielt man ſie allgemein für das Aconitum Napellus Linnei. Kölle machte aber zuerſt darauf aufmerkſam, daß das von Störck in deſſen Libello de Stramonio, Hyoscyamo et Aconito Viennae 1762. abgebildete Aconitum weſentlich von dem Linneiſchen Aconitum Napellus verſchieden ſey; derſelbe nannte ſie Aconitum neomontanum, welches mit Aconitum medium Schraderi und Neubergense Decandolle identiſch iſt. Die ausführlichſte Abhandlung über Aconitum verdanken wir in neueſter Zeit Reichenbach, der in ſeiner Monographia generis Aconiti die von Störck abgebildete Pflanze Aconitum Stoerckianum nennt, welchen Namen auch Sprengel in ſeiner neueſten Aus-

gabe des Linneischen Systema vegetabilium beibehält. Die neueren Pharmakologen nehmen darum auch nur diese Pflanze als die ächte officinelle an, wiewohl mehrere es zulassen, daß das Kraut von jeder blauen Art Aconitum gesammelt werde, indem man glaubt, daß alle gleiche medicinische Kräfte haben. So spricht sich selbst die neueste Kurhessische Pharmakopöe aus. Allein die neueste Preußische Pharmakopöe verlangt ausdrücklich Aconitum neomontanum oder Stoerckianum als allein officinell anzuwenden, und warnt vor jeder Verwechselung mit allen ähnlichen. Alle heben aber vorzüglich hervor, daß nur allein die wildwachsende nie die in Gärten cultivirte als Arzneimittel angewendet werden dürfe.

Bei der Ausarbeitung des zweiten Bandes meines Handbuchs der Pharmacie war es mir allerdings von hoher Wichtigkeit, die Pflanze, welche als officinelles Aconitum angesehen werden soll, so genau wie möglich zu kennen. — Ich stellte darum viele Beobachtungen und Versuche an Pflanzen, welche in dem hiesigen botanischen Garten, so wie in mehreren Privatgärten und meinem eigenen gezogen wurden, an, und fand unter andern eine sehr auffallende Verschiedenheit hinsichtlich der Schärfe an Pflanzen, welche an denselben Orten kultivirt wurden. So war das Aconitum neomontanum oder Stoerckianum Reichenbach immer höchst unbedeutend scharf von Geschmack; während das als ächtes Aconitum Napellus Linn. erkannte äußerst brennend scharf befunden wurde. Auch Buchner äußert in seiner Toxicologie 2te Auflage S. 280, daß er das Blatt von in Gärten kultivirtem Aconitum Stoerckia-

num durchaus nicht scharf gefunden habe. Nun schreibt aber Störck in dem oben angeführten Werkchen seinem Aconitum eine höchst brennende Schärfe selbst in dem trockenen Kraute zu, indem er S. 71 sagt: „pulveris hujus paucam quantitatum linguae imposui, ardor inde excitabatur linguae diu inhaerens et momentanei vagi lancinantesque dolores linguam saepius pervadebant.“ Es hat also Störck eine sehr scharfe Pflanze zu seinen Versuchen verwendet. Ob diese so große Verschiedenheit in der Schärfe blos von dem Standort und der Kultur abhängt, bezweifle ich sehr,*) zumal ich, wie schon erwähnt, bei wahrem Aconitum Napellus immer die intensiveste Schärfe, selbst bei krüppelhaften, ganz von Schnecken zerfressenen, an dumpfigen, feuchten Orten gezogenen Exemplaren, die noch nicht in Stengel geschossen waren, bemerkt habe, während die kräftigsten Pflanzen von Aconitum neomontanum sehr unbedeutend scharf waren, und es drängt sich der Zweifel auf, ob nicht Störck eine andere Pflanze habe abbilden lassen, als er zum Arzneigebrauche angewendet habe? insofern er sie nämlich hat wildwachsend sammeln lassen; denn nach Reichenbach findet sich die so häufig in Gärten kultivirte Pflanze nur an wenigen Orten wild, während Aconitum Napellus in gebirgigen Gegenden Deutschlands und der Schweiz nicht selten ist. Ich glaube darum, das ächte Aconit. Napellus L. als die Pflanze ansehen zu müssen, welche allein als herba Aconiti zum Arzneigebrauche verwen-

*) Vergl. auch meine Bemerkungen im vorigen Heft bei Digitalis.

det werden darf, und es möchte wohl gleichgültig seyn, ob die wilde Pflanze gesammelt werde, oder die in Gärten kultivirte, da die höchst intensive Schärfe der letztern hinreichend für ihre beträchtliche medicinische Wirksamkeit spricht. Aber durchaus nicht gleichgültig ist es, von welchem Aconitum das Kraut gesammelt wird, denn ich fand die übrigen blauen, als Aconitum Cammarum, rostratum, paniculatum und andere Aconite, die freilich noch größtentheils, ehe sie in der Blüthe waren, beobachtet werden konnten, eben so unbedeutend scharf, als Aconit. neomontanum. Nur eine Art, unter dem Namen Aconit. laxiflorum bezeichnet, und das Sprengel auch zu Aconit. Napellus zieht, war fast eben so scharf als das ächte.

Was jedoch unter dem Namen Aconit. Napellus für eine Pflanze zu verstehen seyn möchte, ist ebenfalls nicht ganz leicht auszumitteln, da in neuerer Zeit die Gattung Aconitum in so zahlreiche Arten zersplittert wurde, Reichenbach zählt in seiner oben genannten Monographie nicht weniger als 125 auf. Viele derselben möchten jedoch nur Varietäten seyn, denn diese Pflanzen variiren nach dem Standort und der Kultur außerordentlich, wie jeder sich leicht überzeugen kann, der sie genau beobachtet.

Die richtigste Eintheilung der blauen Aconiten mit großen verlängerten Nektarien scheint mir die von Sprengel in seinem oben erwähnten Systema vegetabilium zu seyn. Er unterscheidet sie nämlich nach der Stellung der Früchte und bringt sie in 3 Abtheilungen.

1) Fructibus junioribus erectis. Hierher gehört Aconit. Cammarum Jacq., rostratum Dec., variegatum, paniculatum etc.

2) Fructibus divergentibus. Unter diese Abtheilung gehört nur allein Aconit. Napellus. Sprengel bringt jedoch eine Menge Varietäten, von Andern zum Theil als Arten angenommen, als synonym hierher.

3) Fructibus conniventibus. Hierher gehört Aconit. neomontanum (Stoerckianum) und mehrere dahin gezogene Varietäten.

Diese eigenthümliche Stellung der Früchte habe ich nach meinen bisherigen Beobachtungen bei allen als gleiche oder verschiedene Arten erkannte blaue Aconite durchaus constant gefunden; und ich halte sie darum für die naturgemäßeste zur Unterscheidung von Arten und Varietäten. — Zum Beschluß soll nun noch eine kurze Beschreibung des ächten Eisenhuts, Aconitum Napellus L. gegeben werden:

Es ist eine perennirende Pflanze mit rübenförmig-spindelförmiger Wurzel, ungefähr so groß wie Steckrüben, von dunkelbrauner Farbe, mit ziemlich starken Fasern besetzt, innen weißlich und fleischig. Bei der in Stengel geschossenen Pflanze finden sich 2 einander ähnliche Wurzeln, die jüngere zur Seite ist heller braun und oben mit der älteren verbunden (ähnliche Wurzeln finden sich übrigens auch bei den andern nahe verwandten Aconiten). Der Geruch der frischen Wurzel ist widerlich; der Geschmack bitter, brennend beißend, sehr lange anhaltend. Der ganz gerade Stengel ist $1\frac{1}{2}$ bis 2 und 4 Fuß hoch, meistens einfach, doch kommt er auch

(in Gärten) zum Theil nach oben mit mehreren geraden aufsteigenden Aesten vor; er ist rund, glatt, jedoch auch bei der an trockenen sonnigen Orten stehenden Pflanze oben mit ganz kurzen weichen, abwärts gerichteten Härchen besetzt. Die abwechselnd stehenden Blätter sind besonders unten lang gestielt, fingerförmig-handförmig, tief bis ganz oder beinahe auf den Grund 5theilig, die obern kürzer gestielt, zum Theil 3theilig; sie haben im Durchmesser 2 bis 4 Zoll. Die Einschnitte stehen weit von einander ab, lassen zum Theil Zoll breite und größere Zwischenräume, sind an der Basis sehr schmal, oft kaum 1 Linie breit und erweitern sich nur allmählig keilförmig. Sie sind meistens bis auf die Mitte 2spaltig, auch 3spaltig, die Lappen eingeschnitten gezähnt, der mittlere länger und so alle Haupteinschnitte länglich rhombische Umrisse bildend mit vertieften Längslinien gefurcht, die Läppchen und Zähne mehr oder weniger abstehend, linienförmig, 1 bis 1½ Linien breit, spitzig; das Blatt zeigt im Ganzen ein sparriges Ansehn; oben ist es hochgrün, unten blaßgrün, auf beiden Seiten mehr oder weniger glänzend, glatt und etwas steif. Es hat frisch, besonders beim Zerreiben einen etwas widerlichen Geruch und schmeckt anfangs schwach bitterlich, krautartig, erregt aber bald ein anhaltendes oft mehrere Stunden dauerndes heftiges Brennen auf der Zunge, dem Gaumen und den Lippen; das trockene Kraut schmeckt ähnlich, nur stellt sich das Brennen später aber nicht minder heftig ein. Die Blumen stehen am Ende des Stengels in dichten, mehrere Zoll langen, einfachen, ganz geraden aufrech-

ten, ährenartigen Trauben; zum Theil entspringen jedoch (in Gärten) auch unter den Endtrauben mehrere kleinere, gerade aufwärts gerichtete Nebentrauben, ähnlich den Endtrauben; die Blumenstielchen stehen aufwärts, gegen die Spindel gerichtet, sind kürzer als die Blume, glatt, oder ähnlich dem obern Stengel, sehr kurz behaart; gewöhnlich sind die Trauben sehr straff, aufrecht, dicht, zum Theil stehen jedoch die Blumen auch mehr oder weniger schlaff von einander ab. Die schönen dunkel violettblauen Blumen sind glatt oder zart behaart. Der Helm niedrig, 3 bis 4 Linien hoch, fast halbkugelich, nicht stark zusammen gedrückt, mit kurzer stumpfer gerade ausgehender Spitze, offen oder geschlossen, die beiden Flügel sind rundlich, zusammengeneigt, innen behaart, die 2 untersten Blumenblättchen länglich oval, herabgebogen. Die 2 gestielten Honiggefäße S förmig gebogen, mit zurückgelegtem kopfförmigen Sporn und ausgerandeter Lippe. Die Früchte sind 3 bis 5 längliche, runde, zugespitzte, von einander abstehende Kapseln. Dieses letztere Kennzeichen nebst der außerordentlichen Schärfe unterscheidet die mannigfaltigsten Varietäten von Aconitum Napellus leicht von den nahe verwandten Arten, bei denen die Früchte entweder gerade aufstehen oder sich mit den Spitzen gegen einander neigen.

Ueber eine neuerlich unter dem Namen Jalappenwurzel in den Handel gekommene Wurzel.

Von Schweinsberg.

Eine hiesige*) Commissionshandlung erhielt vor noch nicht langer Zeit von einer Handlung in Paris unter dem Namen Racine de Jalap 4me qualité eine Quantität von etwa 300 Pfund Wurzeln, um sie in Deutschland als Jalappenwurzel zu verkaufen.

Außer der Form, Größe und äußeren Bekleidung hat indessen jene Wurzel sowohl in ihrer physischen Beschaffenheit als ihrem chemischen Verhalten nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit der ächten Jalappenwurzel, und wenn nicht ein Mißverständniß zum Grunde liegt, so kann ich nicht begreifen, wie das Pariser Handlungshaus dazu kommen mag, diese Wurzel als Jalappenwurzel verkaufen zu wollen, auch ist es wirklich wunderlam, eine 4te Qualität Jalappenwurzel anzubieten.

Diese Wurzel kommt in Stücken von derselben Gestalt und Größe vor, wie die ächte Jalappenwurzel, sie unterscheidet sich jedoch von dieser sogleich beim ersten Anblick durch eine in allen Theilen derselben vorherrschende röthliche Farbe, wodurch sie ein bräunlichrothes Ansehen**) erhält und durch die in der Regel gekrümmten Stücke, auch habe ich keine unzertheilte Wurzeln,

*) Der Verfasser, der bisher die Hofapotheke in Freiburg verwaltete, hat nunmehr die Verwaltung der Hirschapotheke zu Frankfurt am Main übernommen.

**) Vielmehr schmutzig rothbraunes Ansehen. D. H.

wie man unter der ächten Wurzel häufig findet, bemerken können.*) Unterwirft man die Wurzel einer näheren Betrachtung, so findet man alsbald eine wesentliche Verschiedenheit zwischen ihr und der ächten Wurzel. Sie besitzt nämlich eine weit geringere specifische Schwere als die ächte Jalappenwurzel, ist von schwammig-holziger Beschaffenheit und läßt sich daher äußerst schwierig pülvern,**) die Stücke sind an der Außenseite mit einer dünnen Rinde überzogen, die runzlich und hie und da höckrig erscheint und ein bräunliches Ansehen besitzt, das beim Durchschneiden ins Braunrothe übergeht; entblößt man die innere Seite von der bräunlichen Oberfläche — die an einigen Wurzeln aus concentrischen Ringen, bei andern wieder aus divergirenden Erhabenheiten und bei den meisten aus beiden Arten von Erhabenheiten zugleich besteht — so erscheint eine mehr oder weniger röthliche holzige Substanz, in welcher jedoch nirgends ein harziger Punkt zu entdecken ist.***) Die Wurzel hat keinen Geruch und einen schwach bitterlich adstringirenden Geschmack.

Der mit kaltem Wasser in einer kleinen gläsernen Luftpresse (S. Mag. Bd. 20. S. 138) bereitete Auszug

*) Ich besitze durch die Güte des Hrn. Thomas dahier Muster von dieser Wurzel, worunter ein Stück ganze von etwas über Baumnußgröße ist. Dieses ist äußerst runzlich eingeschrumpft. D. H.

**) Zu den Versuchen, die ich mit derselben anstellte, bediente ich mich der Raspel um etwas Pulver zu erhalten. Sg.

***) Mehrere Stücke haben entfernte Aehnlichkeit mit manchen Boletus-Arten. D. H.

hatte eine hellrothe Farbe und schmeckte bitterlich zusammenziehend. Er verhielt sich gegen Reagentien folgendermaßen:

Bleizucker: copiöser blaßrother Niederschlag, die Flüssigkeit erschien nach dem Ablagern des letzteren vollkommen ungefärbt.

Sublimat: schwache Trübung.

Kalkwasser: Färbung der Flüssigkeit ins Braunrothe und nach einiger Zeit bräunlicher Niederschlag.

Kohlensaures Kali: Färbung ins Braunrothe, kein Niederschlag.

Eisenvitriol: Anfangs schwache Färbung ins Graugrüne, später schmutzig grüner Niederschlag.

Salzsaures Eisenoxyd: copiöser schmutzig grüner Niederschlag.

Hausenblase: bedeutender blaßrother flockiger Niederschlag, die Flüssigkeit vollkommen entfärbend.

Aehnlich verhielt sich der mit heißem Wasser bereitete Auszug, nur daß derselbe vom Sublimat stärker getrübt wurde.

Der mit Weingeist von 85 pCt. erhaltene Auszug besaß eine hell braunrothe Farbe und ließ sich in allen Verhältnissen mit Wasser vermischen, ohne die mindeste Trübung zu erleiden.

Der mit Aether bereitete Auszug war fast ungefärbt und hinterließ nach dem Verdunsten eine in kaltem Alkohol unlösliche, schwach gelblich gefärbte, wachsähnliche Substanz, dessen Menge jedoch sehr unbedeutend war.

Vergleichende Versuche mit ächter Jalappenwurzel anzustellen, fand ich demnach für ganz überflüssig, da die gänzliche Abwesenheit von Harz, so wie die physische Beschaffenheit schon hinreichende Kennzeichen zur Unterscheidung abgeben. Sollte es daher vielleicht — was ich mir indessen kaum denken kann — sich ereignen, daß ein gewinnsüchtiger Materialist sich einen Betrug mit dieser Wurzel erlauben würde, so werden die angeführten physischen Merkmale eine weitere chemische Prüfung gänzlich entbehrlich machen, da die ersteren so wesentlich verschieden sind von denen der ächten Jalappenwurzel.

Zur Pflanzen-Physiologie.

Versuche über Vergiftungen der Pflanzen.

Von Apotheker C. Moldenhawer in Frankfurt an der Oder.

Es ist bekannt, daß man in Amerika die Felder, welche man mit Zuckerrohr bebaut, mit Kobalt- und Arsenikerzen bestreut, um dadurch, die dem Rohre schadenden Insekten zu tödten; aber so wie ein Uebel dadurch gehoben wird, läßt sich ein weit größeres muthmaßen, nämlich: daß der Zucker mit Arsenik vergiftet werde, und leider wurde diese Muthmaßung auch vor einiger Zeit in Frankreich bestätigt, daß kobalt- und arsenikhaltiger Zucker im Handel vorkam.

Sollte das Gift wirklich von dem Zuckerrohr aus dem Erdreiche eingesogen werden, und könnte es sich

durch alle Theile desselben verbreiten, ohne dadurch zugleich sein Absterben zu veranlassen? Dieß schien mir etwas paradox, indem ja durch die Versuche des Hrn. Schrader bewiesen ist, daß, wenn man Pflanzen in reinem Schwefelpulver pflanzt, sie nur, die zu ihrer Nahrung dienlichen Theile resorbiren. Es läßt sich daher annehmen, daß der in dem Zucker gefundene Arsenik demselben nur durch irgend einen Zufall beigemengt seyn konnte. Um mich indeß selbst genau davon zu unterrichten, wählte ich mehrere dem Zuckerrohr analoge zu derselben natürlichen Familie gehörende Pflanzen (Graminea) Secale, Hordeum, Triticum, und um auch die Wirkung des Giftes auf die Farben der Blumen wahrzunehmen, noch einige andere, sowohl Pflanzen mit röhrigem als auch mit saftigem und krautartigem Stengel. Leontodon Taraxacum, Sedum acre, Cheiranthus annuus c. fl. rubr., eine junge Eiche (Quercus robur) und Pappel (Populus nigra), stellte mit diesen Versuche an, und fand folgende Resultate:

Von jeder der obgenannten Pflanzen wählte ich 3 Exemplare (blühend), Pappel und Eiche waren nicht blühend, pflanzte jedes in einen eigenen Topf und begoß das eine mit Arsenik-, das zweite mit einer Sublimat- und das dritte mit einer Grünspanauflösung.

Sämmtliche mit Arsenikauflösung begossene Pflanzen wuchsen gesund fort und zeigten keine Merkmale, daß das Gift ihnen nachtheilig sey, nur wurden Stengel und Blätter nach 3 Tagen bläulich gefärbt und behielten diese Farbe auch selbst noch nach völligem Absterben. Nachdem alle Pflanzen vertrocknet waren, zer-

kleinerte ich sie, und prüfte sie mit folgenden Reagentien; als:

Schwefelwasserstoffgas, welches ich in eine Abkochung streichen ließ, gab keinen gelben Niederschlag (Schwefel-Arsenik.)

Kalkwasser keinen weißen (arsenikfauren Kalk).

Kupferammoniak keinen grünen (Scheel'sches Grün).

Titanauflösung, salpetersaures Silber, salpetersaures Queckfilberoxydul hatten ebenfalls keine Reaktion.

Die Kohle gab mit Kali in einer Glasröhre sublimirt keinen metallischen Anflug, woraus ich also schliessen konnte, daß kein Arsenik vorhanden sey.

Mit der Sublimatauflösung begossen hielten sich die Pflanzen am längsten, und zeigten durchaus kein Hinderniß in ihrem Wachsthum an, weder Farbe des Krauts, noch die der Blume wurde geändert, und fast möchte ich glauben, daß es den Pflanzen eher zuträglich als nachtheilig ist, indem ich eine schon ganz welke Blume des Goldlaks (Cheiranthus Cheiri) in die Auflösung gestellt, sich nicht nur erhalten, sondern dieselbe wieder frisch und gesund werden sah, die sich mehrere Tage lang noch hielt. Der Auszug gab weder mit Alkalien noch mit Schwefelwasserstoffgas Niederschlag.

Die mit Grünspanauflösung begossene Pflanzen starben schon am 2ten Tage, Leontodon Taraxacum und Sedum acre. Am 3ten die Getreidearten und Cheiranthus annuus und am 4ten die Pappel und Eiche. Schon mit bloßem Auge konnte man den grünen Ueberzug zwischen Rinde und Holz wahrnehmen, so wie eine

bläuliche Farbe des Krauts und eine braune Farbe der Blume bei Sedum und Leontodon, bei Cheiranthus war die Farbe der Blume unverändert geblieben. Selbst das Mark war bei der Eiche und Pappel grün gefärbt und bildete eine dunkelgrüne Masse. Die Schoten bei Cheiranthus waren um die Samen stark aufgetrieben, und die Dissepimenta grün gefärbt, welche bei den gesunden nur gelblich gefärbt sind. Reagentien zeigten deutlich Kupfer an, z. B. ein polirtes Eisen wurde braun überzogen, und Aetzammonium reagirte stark blau, so wie auch blausaures Eisenkali einen starken braunen Niederschlag bewirkte.

Wohl glaube ich also schließen zu können, daß weder Arsenik noch Sublimat durch Pflanzen aufgenommen und in alle Theile verbreitet werde, indeß Grünspan nicht nur tödtlich auf das Leben derselben einwirke, sondern sich auch durch alle Gefäße verbreite.

Um mich nun auch ferner zu überzeugen, ob selbst diese Gifte auch auf das Keimen der Samen Einfluß habe, so stellte ich folgende Versuche an:

Ich füllte nämlich 4 irdene Blumentöpfe mit guter fetter Gartenerde, legte in jeden derselben 5 Stück gewöhnliche Erbsen (Pisum sativum), begoß sie täglich Morgens und Abends, den einen Topf mit Arsenikauflösung, den 2ten mit Sublimatlösung, den 3ten mit Grünspanauflösung und den 4ten mit reinem Wasser.

Bis zum 5ten Tage war nichts wahrzunehmen, dann aber brachen die, welche mit reinem Wasser begossen waren, hervor, während die übrigen noch unter der Erde verborgen lagen. Auch diese nahm ich auf und

fand diejenigen, welche mit Arsenikſolution begoſſen waren, ganz aufgeblaſen, im Querdurchſchnitt zeigten ſich die Cotyledonen in der Testa auseinander liegend und von gelber Farbe, der Embryo und die Radicula Embryonis aber waren mit einem dunkelgelben Rande umgeben. Die mit Sublimat begoſſenen waren äußerlich weiß, nicht aufgeblaſen und die Cotyledonen lagen dicht neben einander, die Umgebungen des Embryo und Radicula Embryonis waren weißgelblich.

Die mit Grünſpanauflöſung begoſſenen zeigten eine ſchwache grüne Farbe, ſowohl äußerlich als innerlich, beim Querdurchſchnitt war keine Höhlung zwiſchen den Cotyledonen ſichtbar, und die Umgebung des Embryo und Rostellum war gelbgrünlich.

Mit dem Begießen fuhr ich nun noch fort, und nachdem die mit Waſſer begoſſenen Keime innerhalb 8 Tage (vom Tage des Einlegens an gerechnet) eine Höhe von 2¼ Zoll erreicht hatten, waren ſämmtlich andere Erbſen noch nicht hervorgebrochen, nur die mit Grünſpanauflöſung begoſſenen hatten angefangen zu keimen. Die Urſache dieſes Keimens glaube ich aber darin gefunden zu haben, daß die Auflöſung die Erde wohl nicht gleich ſo durchdrungen hatte, daß ſie ſchon auf das Keimen wirken konnte, und die Erbſe alſo noch Zeit hatte, in geſunder Erde zu keimen, denn durch das Begießen, entſtand auf der Oberfläche der Erde eine grüne Rinde.

Jetzt ſetzte ich bei denen in der Erde liegen gebliebenen Erbſen das Begießen noch 3 Tage fort und fand, daß die mit Arſenikſolution begoſſenen ganz weich ge-

worden waren, und zu vermodern anfingen; die mit Sublimatauflösung begossenen waren wohl erhalten, nur war die Farbe weiß, und die Größe ganz dieselbe, welche die Erbsen beim Einlegen hatten, auch keine Spur des Keimens wahrzunehmen; die mit Grünspanauflösung begossenen waren gänzlich grün, zeigten durch und durch den Grünspan an und waren im Wachsthume gleichfalls nicht weiter vorgeschritten.

Ich hatte noch 8 Erbsen in gesunde Erde gelegt, und benutzte diese zu folgendem Versuch:

Nachdem dieselben nämlich 1 Zoll Höhe erreicht hatten, begoß ich sie ebenfalls mit obigen Auflösungen. 5 Tage hatte ich schon begossen, und fand bei denen, welche mit Grünspanauflösung begossen waren, beim Herausnehmen, daß keine Spur von Vertrocknung wahrzunehmen sey, die Cotyledonen aber ganz grün durchdrungen und die Wurzel von unten an abgestorben war.

Die mit Sublimatauflösung begossenen zeigten ebenfalls äußerlich keine merkliche Veränderung; die Wurzel war von unten gesund, aber der obere Theil fing an zu vertrocknen.

Die mit Arsenikauflösung begossenen waren schon in Zeit von 12 Stunden verwelkt, und zwar fing das Verwelken von oben an, und beim Herausnehmen fielen die ganz mürben Cotyledonen auseinander.

Dem Zucker, in welchem man Arsenik fand, ist derselbe auf jeden Fall nur mechanisch durch Unvorsichtigkeit beim Bestreuen der Felder beigemengt gewesen.

Liegt der Zucker im Zuckerrohr also fertig gebildet, so ist eine Resorption des Giftes in der Pflanze gewiß unmöglich; da es bekannt ist, daß Metallsalze durch Zucker wieder metallisch dargestellt werden.*)

II. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber das Verhalten des Jods gegen wäßriges reines und kohlensaures Kali mit besonderer Beziehung auf die Darstellung des Jodkaliums.

Von Reimann.

Man nimmt bis jetzt wohl fast allgemein an, daß beim Zusammenbringen der nöthigen Menge Jod mit wäßrigem Aetzkali, sämmtliches Kali in iodsaures und hydriodsaures Kali umgewandelt wird; und da auch reines wäßriges Kali durch Chlorgas, wie Gmelin gezeigt hat, vollständig in chlorsaures und salzsaures Kali umgewandelt wird, so läßt sich dieses auch nach der Analogie folgern. In den meisten chemischen und pharmaceutischen Schriften findet man jedoch angegeben, daß man bei der Darstellung des Jodkaliums durch Behandeln von Jod mit wäßrigem Kali, Abdampfen und Glühen einen Rückstand erhält, der noch alkalisch reagirt und der erst durch Neutralisation mit Hydriodsäure und nochmaliges Abdampfen in reines Jodkalium um-

*) Dieses ist wohl nur bei Salzen von Metallen, die geringe Affinität zum Sauerstoff haben, der Fall, ob aber arsegnigte Säure durch Zucker reducirt werde, bezweifle ich. D. H.

gewandelt wird. Dieſes geht auch insbeſondere aus den Verſuchen von Molitor hervor.*) Dieſer hält es am zweckmäßigſten, um keinen Verluſt an Jod zu haben, auf 1 M. G. Jod 3 M. G. Kali anzuwenden; hierbei muß alſo ein Präparat erhalten werden, welches in Waſſer gelöst, noch ebenſoviel Hydriodſäure zur Sättigung bedarf, als es bereits enthält.**) Auch Brandes ſchlägt vor Jod und Kali hierbei in einem ähnlichen Verhältniſſe, nämlich gleiche Theile von jedem, anzuwenden. Nur die neueſte preußiſche Pharmakopöe, welche die Bereitung des Jodkaliums auf obige Weiſe aufgenommen hat, erwähnt keiner Neutraliſation mit Hydriodſäure.

Es ſchien mir deßhalb nicht unwichtig, Verſuche über dieſen Gegenſtand anzuſtellen, theils um zur Ueberzeugung zu gelangen, ob es möglich ſey, ein kalifreies Jodkalium nach Vorſchrift der preußiſchen Pharmakopöe zu erhalten und ob dieſes ohne bedeutenden Jodverluſt geſchehen könne, theils um die Urſachen zu erforſchen, warum entweder immer oder doch in den meiſten Fällen, wie ſich aus den Angaben chemiſcher und pharmaceutiſcher Schriften ſchließen läßt, ein alkaliſch reagirendes Präparat erhalten wird. In dieſer Abſicht wurde

*) Vergl. deſſen Abhandlung über das Jodin ꝛc. Köln 1822.

**) Die Angabe des Hrn. Molitor, daß zur Sättigung von Jodkalium, welches aus 16 Theilen Jod und ebenſoviel Kali auf angeführte Weiſe erhalten worden, noch eine Menge Hydriodſäure nöthig ſey, die 11,36 Theile Jod enthält, beruht jedoch auf unrichtigen Annahmen; denn iſt das Kalihydrat rein, ſo muß der Jodgehalt der noch zuzuſetzenden Hydriodſäure mehr als 18 Theile betragen.

1) 1 Theil geschmolzenes käufliches Aetzkali von guter Beschaffenheit in 6 Theilen Wasser gelöst, erwärmt und so lange Jod zugesetzt, bis die Farbe der Flüssigkeit rothbraun erschien, dann abgedampft. Während des Abdampfens verflüchtigte sich etwas Jod. Der trockene Rückstand reagirte stark alkalisch, war weiß, schwach geglüht hinterließ er eine weiße Salzmasse, die zur Sättigung eine nicht unbedeutende Menge Hydriodsäure bedurfte, wobei Entwickelung von Kohlensäure und braunrothe Färbung erfolgte, diese Salzmasse war also kein reines Jodkalium, sondern enthielt noch kohlensaures und etwas iodsaures Kali (oder eine Verbindung des Kalis mit einer niederen Oxydationsstufe des Jods?)

2) 6 M. G. Jod (= 6 × 125) = 750 Gran wurden mit 6 M. G. geschmolzenem Aetzkali (= 6 × 64 [49 Gran Einfach-Schwefelsäurehydrat bedurften nämlich 64 Gran dieses Aetzkalis zur Sättigung]) = 384 Gran und 5 Unzen Wasser zusammengebracht; es erfolgte schon bei gewöhnlicher Temperatur (gegen Mo litors Angabe) die Auflösung des Jods. Diese Auflösung war gesättigt dunkelbraun und reagirte alkalisch, sie wurde in einer Retorte, welche mit einer kalt gehaltenen Vorlage versehen war, bis zur Trockne abgedampft, wobei viel Jod überging. Das Jod, welches sich in der Vorlage und in dem Halse der Retorte verdichtet hatte, wurde von der gleichzeitig übergegangenen Flüssigkeit getrennt, durch Pressen zwischen Papier von der anhängenden Feuchtigkeit möglichst befreit, wog es 193 Gran. In der Retorte selbst war noch etwas Jod,

welches, da man Entwickelung von Sauerstoff aus der Jodsäure zu vermeiden wünschte, nicht wohl übergetrieben werden konnte. Der Rückstand in der Retorte wurde in Wasser gelöst und bei mäßiger Wärme zum Abdampfen hingestellt, wobei sich auch der Hinterhalt von Jod verflüchtigte. Zufällig erkaltete die etwas abgedampfte Flüssigkeit äußerst langsam, indem nach und nach das Feuer im Abdampfofen erlosch; es zeigten sich jetzt eine große Menge Krystalle, welche sehr verschieden waren von den des Jodkaliums und deren Menge viel zu bedeutend war, um sie als iodsaures Kali betrachten zu können; eine Lösung einer kleinen Menge derselben in Wasser zeigte einen Gehalt an Jodsäure und Hydriodsäure; Alkohol nahm daraus Jodkalium auf und ließ iodsaures Kali zurück. Wir sind deßhalb auch geneigt, dieselben blos als eine Verbindung von Jodkalium mit (vielleicht basischem?) iodsaurem Kali zu betrachten.*) Diese Krystalle mit der überstehenden Flüs-

*) Hr. Professor Mitscherlich (vergleiche Poggendorffs Annalen Bd. 11. S. 62 und diese Zeitschrift Bd. 22. S. 331) hat durch Auflösen von Jod in Aetznatronlauge und freiwilliges Verdunsten ein Salz in sechsseitigen Säulen erhalten, welches durch Alkohol und heißes Wasser in iodsaures und hydriodsaures Natron zersetzt wurde und welches ein ganz gleiches Verhalten gegen Säuren zeigte, wie nach den unten angeführten Versuchen ein Gemeng aus iodsaurem Kali und Jodkalium. Er ist geneigt, dieses Salz als eine Verbindung einer niederen Oxydationsstufe des Jods als die Jodsäure mit Natron anzunehmen, die die Eigenschaft hat, bei ihrer Trennung von Basen in Jod und Jodsäure zu zerfallen; er gibt jedoch zugleich

sigkeit wieder erhitzt, verschwanden. Das Ganze wurde bei mäßiger Wärme zur Trockne gebracht; es blieb eine weiße alkalisch reagirende Salzmasse, die, wie aus obigen, so wie noch mehr aus nachstehenden Versuchen hervorgeht, ein Gemenge von iodsaurem, kohlensaurem Kali und Jodkalium war. Ein kleiner Theil derselben wurde in Wasser gelöst. Diese Lösung mit einer geringen Menge Salpetersäure, Schwefelsäure, Salzsäure oder Weinsäure versetzt, wurde unter Entwickelung von

---

an, daß es noch nicht bewiesen sey, ob dieses Salz nicht eine Verbindung von iodsaurem Natron mit Jodnatrium ist; er wird seine Versuche darüber weiter fortsetzen. — Das Salz, welches bei obigen Versuchen aus der Auflösung des Jods in Aetzkalilösung durch langsames Abdampfen und Erkalten erhalten wurde, hat Aehnlichkeit mit dem von Mitscherlich dargestellten. Durch meine Versuche scheint es dargethan, daß dasselbe eine Verbindung von Jodkalium und iodsaurem Kali ist. Es läßt sich jedoch auch hierbei annehmen, aber nicht mit viel Wahrscheinlichkeit, daß dasselbe eine niedere Oxydationsstufe des Jods als die Jodsäure neben Jodkalium enthalte, alle Erscheinungen, welche diese Verbindung beim Zusammentreffen mit Reagentien darbietet, lassen sich auch dann erklären; da ich jedoch durch unmittelbares Zusammenbringen einer Lösung von 5 M. G. Jodkalium und 1 M. G. iodsaurem Kali eine Flüssigkeit erhielt, welche ein gleiches Verhalten als die Lösung dieses Salzes zeigte, so ist es wohl besser, es als eine Verbindung der genannten Körper zu betrachten. Es wurde versucht, diese Krystalle durchs freiwillige Verdunsten einer wäßrigen Lösung von Jodkalium und iodsaurem Kali zu erhalten, es gelang jedoch nicht, denn iodsaures Kali krystallisirte für sich heraus.

Kohlensäure braunroth gefärbt, (indem sich das durch wechselseitige Zersetzung der Jodsäure und der Hydriodsäure abgeschiedene Jod wieder in noch unzersetztem hydriodsaurem Kali auflöste und so hydriodichtsaures Kali bildete); mehr von diesen Säuren bewirkte vollständige Abscheidung des Jods (da der Sauerstoff der Jodsäure eben hinreicht, den Wasserstoff der Hydriodsäure zu sättigen); die überstehende Flüssigkeit war nur durch etwas in Wasser gelöstes Jod gelblich gefärbt, enthielt aber keine Jodverbindung mehr. Anders verhielt sich schweflichte Säure und Essigsäure; erstere bewirkte, in nicht zu großer Menge zugesetzt, braunrothe Färbung, mehr machte dieselbe wieder verschwindend, (nur das iodsaure Kali wird hierbei zerlegt, das sich abscheidende Jod löst sich in dem hydriodsauren Kali auf und es entsteht braunrothe Färbung; mehr schweflichte Säure bewirkt Wasserzersetzung, wobei sich Hydriodsäure und Schwefelsäure bildet und die Flüssigkeit erscheint farblos); die Essigsäure bewirkte auch im Ueberschuß zugesetzt, nur braunrothe Färbung (dieselbe ist also nur fähig, eine theilweise Zerlegung des hydriodsauren und iodsauren Kalis zu bewirken, die abgeschiedene Jodsäure und Hydriodsäure zersetzen sich wechselseitig und das ausgeschiedene Jod wird von dem noch unzersetzten hydriodsauren Kali aufgenommen). Salpetersaures Silberoxyd bewirkte einen blaßgelben Niederschlag, der sich nur zum kleinen Theil in Ammoniak löste. Der andere Theil, der weißen Salzmasse, wurde wiederholt mit warmem Alkohol von 90° ausgezogen, bis dieser kein Jodkalium daraus mehr aufnahm; es war hierzu ein oft wiederholtes Ausziehen nöthig. Die

rückständige weiße Salzmasse wog 133 Gran.*) Dieselbe löste sich etwas schwierig in Wasser und krystallisirte daraus in undeutlichen, Rinden bildenden, kleinen Krystallen, die auf glühenden Kohlen verpafften. Die Lösung derselben wurde nicht durch verdünnte Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure und Essigsäure verändert, schwefelichte Säure und Hydrothionsäure schieden daraus Jod ab, salpetersaures Silberoxyd bewirkte darin einen weißen Niederschlag, der sich vollständig in Ammoniak löste. Das trockne Salz brauste mit Säuren etwas auf. Es war also iodsaures mit etwas kohlensaurem Kali. Die geistige Lösung des Jodkaliums abgedampft, gab 725 Gran Rückstand, der schwach alkalisch reagirte und kaum merklich mit Säuren aufbrauste; Essigsäure bewirkte in der Lösung desselben eine braunrothe Färbung, ebenso Hydriodsäure; ein Beweis, daß der Weingeist auch etwas iodsaures Kali mit aufgelöst hatte.

3) Das in Nro. 2. erhaltene iodsaure Kali wurde eine halbe Stunde lang schwach geglüht; der Rückstand enthielt neben Jodkalium und kohlensaurem Kali auch noch etwas iodsaures Kali (oder eine Verbindung von Kali mit einer niederen Oxydationsstufe des Jods), denn es zeigte ähnliche, doch sehr schwache Reaktion auf Säuren, wie ein Gemeng von iodsaurem Kali und Jodkalium. Beim starken Glühen blieb jedoch blos

*) Mollitor gibt an aus 16 Gran Jod 17 Gran iodsaures Kali erhalten zu haben — wahrscheinlich enthielt das angewandte Aetzkali viel kohlensaures oder er zog nicht alles Jodkalium mit Weingeist aus.

setzt und abgedampft, liess ein Salz zurück, welches mit Säuren übergossen, nicht mehr brauste und kaum merkliche alkalische Reaktion zeigte, es besaß eine gelbliche Farbe, die beim stärkeren Erhitzen verschwand, gegen Säuren und salpetersaures Silber verhielt es sich wie ein Gemeng von Jodkalium und iodsaurem Kali; durch Glühen wurde es ohne Entwickelung von Jod zu Jodkalium.

7) Eine concentrirte Lösung von doppelt-kohlensaurem Kali wirkte anfangs nicht merklich auflösender auf Jod ein als Wasser; erst nach einigen Tagen hatte sich die Flüssigkeit etwas mehr gefärbt. Die vom ungelösten Jod getrennte Flüssigkeit in einer Schale der Luft ausgesetzt, wurde bald farblos; Salpetersäure schied daraus unter Kohlensäureentwickelung Jod ab; Salzsäure und Weinsäure bewirkte gelbrothe Färbung; schwefelichte Säure und Hydrothionsäure weder Abscheidung von Jod, noch Färbung.

Die Resultate obiger Versuche sind folgende:

1) Das Jod verhält sich gegen wäßriges reines Kali wie Chlor, es verwandelt dasselbe, wenn es damit zusammengebracht wird, vollständig in hydriodsaures und iodsaures Kali. Es läßt sich deßhalb in der That, gegen mehrere frühere Angaben, durch Eintragen von Jod in erwärmte Aetzkalilösung, Abdampfen und Glühen ein reines Jodkalium darstellen, nur muß die Kalilösung völlig von Kohlensäure frei seyn.

2) Das iodsaure Kali verliert seinen Sauerstoff nicht so leicht vollständig als man gewöhnlich annimmt,

bei schwacher Rothglühhitze hält es oft noch einen Theil zurück und man hat bei der Umwandlung desselben in Jodkalium durch Glühen Verlust durch Verflüchtigung.

3) Nach Vorschrift der neuen preußischen Pharmakopöe erhält man zwar ein reines Jodkalium, wenn man eine von Kohlensäure freie Aetzkalilauge anwendet, allein man hat Verlust beim Glühen des Präparats. — Dieser Verlust ist bei nicht zu sehr gesteigerter Temperatur wohl unbedeutend und läßt sich vermeiden, wenn man nicht ganz bis zum Glühen erhitzt, den Rückstand dann in Wasser löst und wenn er sich auf Zusatz von etwas Säure noch färbt, so lange Hydrothionsäure durchleitet, bis die anfangs entstandene Färbung verschwunden ist, oder wenn man nach Turners Vorschlag sämmtliches iodsaures Kali durch Hydrothionsäure zerlegt, wo jedoch eine große Menge dieses Gases erforderlich ist.

4) Das iodsaure Kali ist unter gewissen Umständen fähig mit Jodkalium in Verbindung zu krystallisiren. Diese Verbindung wird jedoch schon durch Weingeist und heißes Wasser zerlegt.

5) Auch gegen einfach-kohlensaures Kali verhält sich Jod dem Chlor ähnlich, doch zeigen sich hier einige Verschiedenheiten. Bei gewöhnlicher Temperatur damit zusammengebracht, findet keine Entwickelung von Kohlensäure Statt, es bildet sich hierbei ohnstreitig doppelt-kohlensaures, iodsaures und hydriodsaures Kali und außerdem wahrschein-

lich eine den Chloralkalien entsprechende Verbindung von Kali mit Jod, oder einer noch unbekannten Oxydationsstufe des Jods.*) Erst in der Siedhitze wird Kohlensäure ausgetrieben, eine vollständige Entfernung derselben und gänzliche Umwandlung alles Kalis in iodsaures Kali und Jodkalium kann nur durch wiederholtes Abdampfen unter Zusatz von überschüssigem Jod erfolgen, wobei jedoch großer Verlust an Jod Statt findet.

6) Beim Zusammenkommen des Jods mit doppelt-kohlensaurem Kali bei gewöhnlicher Temperatur scheint blos Bildung einer kleinen Menge Jodkali Statt zu finden, bei höherer Temperatur entwickelt sich Kohlensäure und die Erscheinungen sind wie bei einfach-kohlensaurem Kali.

Ueber die Zweckmäßigkeit, einiger gegebenen Vorschriften, zur Bereitung des Jodkaliums und das abweichende Verhältniß des Jods zur Base.**)

Von R. Schindler, d. Z. in Frankfurt a. M.

Seit dem Jahre 1822, so lange ohngefähr, als das Jodkalium allgemeinere Anwendung in der Medicin

*) Eine genauere Untersuchung derselben möchte wohl auch Aufschluß über die Natur der sogenannten Chloralkalien geben, die noch nicht genau erforscht ist. R.

**) Diese Abhandlung schließt sich der vorhergehenden natürlich an, und es sind daher manche darin vorkommende Bemerkungen damit zu vergleichen. D. H.

fand, sind eine Menge Bereitungsarten desselben angegeben worden, und man sollte glauben, der Gegenstand sey hinlänglich beleuchtet, ins Reine gebracht. Doch dem ist nicht so und man sucht unzweckmäßige den zweckmäßigern Vorschriften vorzuziehen.

Wirft man einen flüchtigen Blick auf die abweichenden Verhältnisse in den gegebenen Formeln, wie bald gleiche Theile Jod und Kalihydrat, bald auf 2 Theile des Letztern 1 Theil Jod, bald ℥j Jod ℥jβ Schwefelkalium, ℥jj Schwefelkalium ℥j Jod vorgeschrieben werden; ja, wie von 4 Unzen Schwefelkalium durch Desoxydation des schwefelsauren Kalis erhalten, also K S, (wozu mehr als 9 Unzen Jod zur völligen Zersetzung nöthig waren) nur eine Ausbeute von 5 Unzen 7½ Drachmen erhalten wurden, so fühlt man sich unwillkührlich zu einer nähern Betrachtung und Bearbeitung darüber hingezogen. In wiefern ich letzteres durchgeführt habe, beehre ich mich einem pharmaceutischen Publikum vorzulegen.

Von den vielen Methoden das Jodkalium zu bereiten, als: durch Aetzkali, vermittelst Eisen, durch Schwefelkalium, Kaliumantimon, Antimon, Zink, Zinn u. s. w. habe ich nur die drei erstern einer nähern Prüfung unterworfen.

Erste Methode. Aetzkali und Jod.

Molitor*) behauptet, worin er sich auch auf Brandes beruft, gleiche Theile Jod und Kalihydrat nehmen zu müssen, also fast mehr als das Doppelte

*) In seiner Abhandlung über das Jod. Köln a. Rhein 1824.

und Aetzkali lösen. Das unlösliche Salz verlor durch Glühen 4 Gran, was fast dem Verlust von einer gleichen Menge reinem iodsauren Kali gleich kommt, welcher 3,8 Gran betragen würde. Von 4,5 Gran iodsaurem Kali, kann der Verlust genau nur 1 Gran betragen, und die übrigen 3 Gran desselben können nicht Sauerstoff gewesen seyn, sondern wahrscheinlich Wasser und Kohlensäure. Nehmen wir das Letztere an, so war saures kohlensaures Kali zugegen. Da aber 100 Gran desselben durchs Glühen 30,8 Gran Wasser und Kohlensäure verlieren, so entsprechen diese 3 Gran 9,74 Gran saurem kohlensaurem Kali, wodurch freilich die 12,5 Gran zu große Menge des seyn sollenden iodsauren Kalis beinahe ausgefüllt werden könnte. 9,74 Gran saures kohlensaures Kali enthalten so viel Kohlensäure, um 12,2 Gran trocknes neutrales kohlensaures Kali zu geben. Daß Molitor 13 und nicht 17,5 Gran in Weingeist lösliches Salz erhielt, ließe sich zum Theil einem nicht vollkommen trocknen Jod, zum Theil einer unvollständigen Auflösung zuschreiben, wodurch also noch 4,5 Gr. von Molitors ungelöstem Salze abzuziehen wären, und dadurch seinem Resultate immer näher rückte. Sollte er aber von 13 Gran durch Sättigen mit Hydrojodinsäure 23 Gran trocknes Jodkalium erhalten haben, so mußte noch freie Base vorhanden seyn, Aetzkali konnte es wegen dem (angenommenen) Kohlensäuregehalt nicht seyn und kohlensaures Kali hätte sich in Weingeist nicht gelöst, Noch entsprechen 16 Gran Kalihydrat 46,8 Gr. Jodkalium., wo Molitor nur 36, und 20 Gr. trocknes Aetzkali über 58 Gr. Jodkalium, wo derselbe nur 45 erhielt. Es ist hieraus deutlich zu sehen, daß Mo-

litor ein sehr unreines (Kohlensäure haltendes) Aetzkali hatte und deßhalb seine Angaben ganz unrichtig ausfallen mußten. Dieselbe Arbeit hatte ich kurz vorher, ehe ich Molitors Arbeit zur Ansicht bekam, beendet, doch ganz andere Resultate erhalten und dieses war die Ursache einer Wiederholung.

Da ein vollkommen kohlensäurefreies Kali das Gelingen dieser Arbeit bedingt,*) machte ich dazu reines kohlensaures Kali mit frisch gebranntem Kalk ätzend und setzte nach und nach bei mäßigem Erwärmen, ohne vorher die Lauge zu concentriren, mit erwärmtem Fließpapier möglichst getrocknetes, Jod hinzu, welches, nachdem die Lauge nicht mehr wasserhell, sondern ganz schwach gelblich erschien, $7\frac{1}{2}$ Drachme betrug. Gegen das Ende der Abdampfung erschien die Lauge farblos und bis zur Syrupsdicke fortgesetzt, stellte ich sie 24 Stunden ins Kühle. Die Lauge von der Salzmasse

*) Hr. Schindler hat sich hiervon wahrscheinlich auch erst durch Versuche überzeugt; es ist wenigstens noch nicht, wie in dem vorigen Aufsatze öffentlich ausgesprochen worden, daß bei Anwendung von kohlensäurehaltigem Aetzkali es nur schwierig gelingt, ein reines Jodkalium zu erhalten. Aus dem Verhalten des Chlors gegen kohlensaures Kali hätte sich im Gegentheil vermuthen lassen, daß ein Kohlensäuregehalt des Aetzkalis der Gewinnung eines reinen Jodkaliums nicht hinderlich sey, da das Chlor schon bei gewöhnlicher Temperatur Kohlensäure aus der concentrirten Lösung des kohlensauren Kalis austreibt, ein bestimmter Schluß aus dem Verhalten des Chlors gegen kohlensaures Kali läßt sich jedoch auch nicht ziehen, da dasselbe noch viel zu wenig erforscht ist. R.

abgegossen, letztere mit Weingeist abgewaschen und beide Laugen bis zur vollkommenen Trockne gebracht, gaben 1 Unze 15 Gran Jodkalium; hier also ein Verlust von 2 Gran. Das vom Weingeist Ungelöste betrug 2 Drachmen 6 Gran, welche durch gelindes Glühen an 58 Kubikzoll Sauerstoffgas gaben und 98 Gran Jodkalium zurückließen. Eigentlich mußte ich 2 Drachmen 7 Gran jodsaures Kali, die nach dem Glühen 99 Gran Jodkalium geben, erhalten; hier also ein Verlust von 1 Gr. Die ganze Menge betrug 1 Unze 1 Drachme 55 Gran.

Turner*) schlägt vor, um das Glühen zu umgehen, Schwefelwasserstoffgas durch das iodsaure Kali zu leiten, dadurch würde dasselbe zu Jodkalium umgewandelt, indem Wasser gebildet und Schwefel niedergeschlagen würde. Abgesehen, daß man hier einen Niederschlag, der nicht gut vollkommen auszuwaschen ist, erhält, hat man noch die Bereitung und den lästigen Geruch des Schwefelwasserstoffgases. Das Glühen hat den Vortheil, daß ein ganz weißes Salz und Sauerstoffgas erhalten wird. Bezweckt man letzteres zu erhalten, so trennt man es von dem Jodkalium und verwahrt es, bis man es zuzusetzen nöthig hat, man wird dann oft sein reines Sauerstoffgas aus chlorsaurem Kali zu machen, überhoben seyn. Auch wenn nicht das Auffangen des Gases beabsichtigt wird, rathe ich das Glühen in einer Retorte, oder Medicinglase, das in einem mit Sand gefüllten Tiegel gesetzt wird, vorzunehmen, um dem möglichen Verlust durchs Verspritzen zu entgehen; dann hat man aber auch nicht nöthig, die beiden Salze

*) Geigers Magazin Bd. 22. p. 15.

zu trennen, sondern nur vorher möglichst trocken zu machen. Ist die Operation in einem Medicinglase vorgenommen worden, so kann dieses nach dem Erkalten zerschlagen und die Masse zu Pulver zerrieben werden. Wünscht man schöne Krystalle, so löse man das Salz in Weingeist und überlasse es der freiwilligen Verdampfung. Ein Verflüchtigen des Salzes durchs Glühen, welches nicht höher gesteigert, als zur Entfernung des Sauerstoffs nothwendig, ist nicht zu befürchten, da die Verdampfung bei einer Temperatur Statt findet, die die, bei der das iodsaure Kali zersetzt wird, bei weitem übersteigt.*)

Nach Einigen soll das Jodkalium nach dem Glühen basisch reagiren, doch hängt dieß von Nebenumständen ab. Ein reines Jodkalium wird durchs Glühen nicht zersetzt. Es enthält dann vegetabilische Stoffe, die während dem Glühen Wasser gaben, welches zersetzend auf das schmelzende Salz wirkte und indem etwas Hydriodinsäure entwich, Kali zurückließ, oder es hatte schon eine theilweise Zersetzung erlitten, welches die grünliche Farbe und der saffranartige Geruch andeutet. Erstere Zersetzung kann nicht Statt finden, wenn iodsaures Kali vorhanden, weil dann alle Stoffe früher oxydirt werden, ehe sie zersetzend auf das Jodkalium wirken können; von der Selbstzersetzung werde ich am Ende einige Erfahrungen mittheilen.

Zweites Verfahren. Mit Eisen.

Dieses von Beaup und Caillot**) vorgeschla-

*) Vergl. hiemit S. 96 der vorhergehenden Abhandlung.

**) Journal de Pharm. Oct. 1822. p. 493.

gene Verfahren gibt ohne Schwierigkeit ein gutes Jodkalium, doch hat man hier darauf zu sehen, daß man keinen Verlust erleide, der auf 3 Arten entstehen kann. Erstens, wenn alles Jod und Eisen auf einmal zusammen gebracht wird, bei verhältnißmäßig zu geringer Menge Wasser, schon bei einigen Drachmen entsteht dann eine so große Hitze, die hinreicht, eine bedeutende Menge Jod zu verflüchtigen. Ich nehme eine größere Menge Wasser, setze alles Eisen auf einmal, doch das Jod nur nach und nach hinzu, wobei unter öfterm Umrühren und Abkühlen des Gefäßes in Wasser die Vereinigung bald ohne Verlust Statt findet. Ein zweiter Verlust kann entstehen, wenn man nicht sogleich das Jodeisen vermittelst kohlensaurem Kali zersetzt, weil bei längerer Berührung mit der Atmosphäre zum Theil etwas lösliches Biiodat, zum Theil ein unlösliches Biiodat mit Eisenoxyd (basisch hydriodsaures Eisenoxyd) gebildet wird. Beide dieser Verbindungen sind nur durch einen Ueberschuß von Kali zersetzbar, weßhalb man dann genöthigt wäre, diesen mit Hydriodsäure zu sättigen, unterläßt man aber dabei einen Ueberschuß anzuwenden, so findet Verlust an Hydriodsäure und folglich auch an Jodkalium Statt. (Es sollte sich deßhalb kein Apotheker erlauben, das auf diese Art erhaltene Eisenoxyd, wegen noch einem möglichen Hinterhalt von basisch-hydriodsaurem Eisenoxyde, für Ferrum oxydatum fusc. anzuwenden.) Drittens kann Verlust entstehen, wenn der durch Kali erhaltene Niederschlag nicht vollkommen ausgewaschen wird, welches auf die gewöhnliche Art, nur mit einer großen Menge Wasser, bezweckt wird; es möchte deßhalb nicht unnöthig seyn, an das Verfahren,

mit möglichst geringer Menge Wasser eine vollkommene Aussüßung zu erhalten, wiederholt zu erinnern.*)

*) Die Idee ist keineswegs neu und schon von Funke, Geiger, Wurzer und Rommershausen ausgesprochen, letztere haben dazu doch zu umständliche Maschinen beschrieben, die man im Repertorium der Pharmacie beschrieben und abgebildet findet. Meine Methode ist eine Realsche Presse im verjüngten Maßstabe. Zu dem Zwecke sprenge ich von einer starken Bouteille, oder kleinem Glase den Boden ab und bringe an die Stelle starkes Fließpapier und Leinen, welches mit Bindfaden stark umwunden werden muß. Will ich auswaschen, so stelle ich die Bouteille mit dem Bodenende auf einen starken Trichter, gieße das Auszuwaschende durch die Mündung hinein, und bringe bis auf das Niveau der Flüssigkeit eine oben trichterförmig erweiterte Röhre von Glas, welche an der Mündung des Glases vermittelst eines durchbohrten Korkes luftdicht verschlossen wird. Es muß stets Wasser nachgegossen werden, wenn noch etwas in der Röhre ist, weil sonst eine Mischung der Lauge mit Waschwasser Statt findet. Mit sehr wenig Wasser bewirkt man eine vollkommene Aussüßung. Das schnellere Durchlaufen bedingt die größere Weite der Flasche und höhere Röhre, doch darf beides nicht zu sehr vergrößert werden, weil man nicht so fest binden kann, daß nicht ein Abstreifen des Leinen von dem großen Druck verursacht würde. Eine gewöhnliche Weinbouteille und 3 Fuß lange Röhre fand ich sehr dienlich. Zu größeren Mengen als zur Auswaschung des Goldschwefels, Schwefelmilch ꝛc. kann man sich Realscher Pressen von Steingut bedienen. Es ist auf die Art gar nicht schwer, Goldschwefel, der so schwer auszuwaschen, so vollkommen rein zu erhalten, daß er versüßtes Quecksilber nicht mehr schwärzt, welches nach mehrerer Erfahrung (wenn ich nicht irre, zuerst von Heinr. Rose

10 Theile trocknes Jod bedürfen noch keine 2½ Theile feine Eisenfeile mit 50 Theile Wasser in Berührung gebracht, und etwas mehr als 5½ Theile trocknes kohlensaures Kali zur Fällung, um 15 Theile Jodkalium zu geben.

Von 7 Unzen auf obige Art behandeltes Jod erhielt ich 9 Unzen 6¼ Gran Jodkalium, hätte aber nach den oben angeführten Atomgewichten 27 Gran mehr erhalten müssen, welcher Verlust wohl in der nicht vollkommenen Trockne des Jods, auf die ich hier nicht geachtet, zu suchen ist, da sonst die Arbeit vorsichtig geleitet und der Eisenniederschlag vollkommen ausgewaschen war.

Drittes Verfahren. Jod mit Schwefelkalium und gewöhnlicher Schwefelleber.

Taddei,*) Fau**) und Brandes waren die ersten, die diese Methode anriethen. Brandes schlug zuerst gewöhnliche Schwefelleber in Weingeist gelöst vor, auch Taddei, der nur das Einfach-Schwefelkalium empfiehlt, räth es in Weingeist zu lösen. Später schlägt Brandes***) das Einfach-Schwefelkalium wie Fau in Wasser zu lösen vor.

Mein Prinzipal, Hr. Apotheker Ph. Meyer in

---

wahrgenommen), blos von der anhängenden Hydrothionsäure herkömmt. Wer einmal so ausgewaschen, wiederholt es gewiß öfters.

*) Journ. de Pharm. 1824. pag. 179.

**) dito. Sept. 1825. pag. 403.

***) Brandes Archiv Bd. 23. p. 288.

Frankfurt a. M. bediente sich der gewöhnlichen in Weingeist gelösten Schwefelleber schon im Jahre 1823, ergriff aber, wegen dem unangenehmen Geruch, den das erhaltene Salz dadurch annimmt, bald wieder Caillots Methode.

Bei dieser Bereitungsart walten ganz verschiedene Angaben statt. Bennerscheidt*) nahm 2 Unzen reines Schwefelkalium auf 1 Unze und 6 Gran Jod, sagt aber nicht, wie viel er erhalten. Brandes**) bemerkt von 4 Unzen Schwefelkalium (durch Desoxydation des schwefelsauren Kalis, also K.S., welches ich in der Folge nur Schwefelkalium nenne, wozu an 9 Unzen Jod zur gänzlichen Zersetzung nöthig wären), 5 Unzen 7½ Drachmen Jodkalium erhalten zu haben. Auch wurde***) von 1 Unze Jod 1 Unze 5 Drachmen Schwefelkalium, 14½ Drachmen Jodkalium erhalten.

Was Bennerscheid für eine Schwefelverbindung angewandt, ob er sie gleich reines Schwefelkalium nennt, ist ungewiß. Sollte er sie aus gleichen Theilen Schwefel und kohlensaurem Kali bereitet haben, wo er eine Verbindung erhält, die durch die Formel $3\,KS^5 + \dot{K}\,\ddot{S}$ ausgedrückt wird, so wären um 1 Unze und 6 Gran Jod zu binden 1 Unze und 5 Drachmen hinreichend. Vielleicht hatte er sich dabei auch einer rohen Pottasche bedient. Auf 10 Theile Jod bedürfte man nur 4,5 Theile reines Schwefelkalium, oder beinahe ebensoviel als Jod Schwefelleber (Ph. Boruss.), um 13

*) Brandes Archiv Bd. 23. S. 288.

**) Ebendaselbst.

***) Geigers Magaz. Bd. 9. p. 296.

Theile Jodkalium zu erhalten. Nimmt man an, daß sich Brandes dieser Schwefelleber bediente, so wird seine Ausbeute um vieles wahrscheinlicher.

2½ Unze Jod, welche ich mit einer wäßrigen Lösung von Hepar. (Ph. B.) (den Weingeist vermied ich wegen dem unangenehmen Geruch) so lange versetzte, bis die Flüssigkeit wasserhell erschien, wusch ich auf der angezeigten Waschpresse aus. Die Lauge war ein wenig alkalisch, welches daher rührt, daß diese Schwefelleber immer noch einige pCt. kohlensaures Kali enthält, welche erst bei einer erhöhten Temperatur geschieden wird, ich sättigte mit Schwefelsäure, dampfte ab und behandelte nach 24 Stunden die halb trockne Masse mit Weingeist, wobei das schwefelsaure Kali, welches zum Theil durch die Sättigung gebildet, zum Theil in der Hepar. war, und eine geringe Menge iodsaures Kali zurückblieb. Ich erlitt einen Verlust der Lauge und erhielt nur 3 Unzen 15 Gran Jodkalium. Das Auswaschen und die Gegenwart von kohlensaurem und schwefelsaurem Kali machen diese Methode unpassend.

Vor einigen Tagen wurde mir von meinem Freunde Binder ein Jodkalium gezeigt, welches durch Auflösen der Schwefelleber in Weingeist bereitet wurde, und für mich einen so auffallenden Asantgeruch hatte, andere aber für aromatisch zwiebelartig erkannten, daß ich mich dadurch angeregt fühlte, einige Versuche damit vorzunehmen. Ich bereitete dazu ein Schwefelkalium von 100 kohlensaurem Kali und 59 Schwefel und machte eine wäßrige und weingeistige Lösung. 60 Gran Jod erforderten von der weingeistigen Lösung so viel mehr als

4 Gran Schwefelkalium entsprechen, und gaben gegen 6 Gran weniger Schwefel, als die wäßrige mit Jod behandelte Schwefelleberlösung. Letztere gab, mit Weingeist nach dem Abdampfen behandelt, einige Gran Verlust, sonst ein Salz, welches nichts Auffallendes zeigte. Erstere verbreitete bald den durchdringenden nicht ganz unangenehmen Geruch, wobei auf dem Boden des Gefäßes das Salz etwas röthlich schmutziggelb erschien. Ward es einer etwas höhern Temperatur als die des siedendes Wassers ausgesetzt, wurde es graubraun und stieß schwefliche Säure aus. Nahm ich das Salz in dieser Zeit vom Feuer, löste es auf und filtrirte es, so erhielt ich einen geringen Rückstand auf dem Filtrum, der sich wie Schwefel und ein wenig Kohle verhielt. Wiederholt abgedampft, roch es noch sehr stark und nur noch einer stärkern Hitze ausgesetzt, ward es fast ganz schwarz; nachdem dieses bis zum angehenden Schmelzen gesteigert wurde, erschien es an den geflossenen Stellen weiß. In Wasser gelöst und filtrirt, gab es einen ganz schwarzen geringen Rückstand, der aus Kohle, Schwefel und einer Spur (wahrscheinlich nur zufällig) Kieselerde bestand. Das Jodkalium enthielt jetzt schwefelsaures Kali. (Vergleicht man diese Erschreinungen mit denen, welche Zeise bei der Zersetzung des xanthogensauren Kalis durchs Erhitzen erhielt, so findet man sehr viel Analogie. Bei 60° C. Erhitzung fand Zeise Bildung von Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas und Xanthogenöl von gewürzhaftem fast zwiebelartigem Geruch. Bei einer höheren Temperatur die schwarzbraune Färbung. Der Geruch der schwefligten Säure beim Verbrennen des Xanthogenöls. Ganz dieselben Erscheinun-

gen konnten nicht Statt finden, da Zeise das Erhitzen in einer Retorte mit reinem xanthogensauren Kali, ich hingegen im offenen Gefäße mit viel Jodkalium vornahm. Es ist allerdings nicht ganz unwahrscheinlich, daß sich bei Verbindung mit Weingeist, Schwefeläther u. s. w. etwas xanthogensaures Kali bilden kann, doch müßte dabei etwas Wasserstoffgas entbunden werden, welcher mit Schwefel gebunden hydrothionsaures Schwefelkalium und freie Hydriodinsäure bilden würde, die ich jedoch nicht wahrgenommen habe. Allgemein wird dieser Geruch von Jodschwefel hergeleitet. Ich konnte durchaus keinen Joddampf wahrnehmen, der doch bei Erhitzung von Jodschwefel sogleich entsteht. Doch wäre es nicht unmöglich, daß eine ähnliche Zusammensetzung, wie bei der Xanthogensäure, wo das Jod die Stelle der Kohle ersetzt, Statt finden kann.

Auffallend waren die Resultate, die ich mit Schwefelkalium durch Desoxydation des schwefelsauren Kalis vermittelst Kohle erhalten, bemerkte. Eine nicht genau gewogene, helle Auflösung dieses Schwefelkaliums bedurfte 18 Drachmen Jod, um vollkommen neutral zu seyn. Doch wie erstaunte ich, als ich nach völligem Auswaschen und Abdampfen ein Salz erhielt, welches schwer auflöslich war und nach näherer Prüfung für iodsaures Kali erkannte. Die Lauge war jetzt etwas alkalisch und brauste stark mit Säure. Bei fernerem Abdampfen erhielt ich auch Bicarbonat von Kali. Es mangelte mir gerade an Zeit, um eine genaue Trennung der Salze vorzunehmen, ich sättigte deßhalb mit Schwefelsäure, dampfte ab, glühte und löste das erkaltete in Wein-

geist, nach der Verdampfung des Weingeistes erhielt ich, obgleich umständlich genug, ein reines Jodkalium.

In der That wird diese Methode nicht übel, wenn sich auf leichte Art ein reines Schwefelkalium darstellen läßt. Geiger*) scheint auch auf Schwierigkeiten zu denken, doch ohne sich näher darüber auszusprechen, und schlägt deßhalb vor, das doppeltschwefelsaure Kali zur Reduction anzuwenden.

Berthier**) hat besonders das Verhalten schwefelsaurer Salze, welches sie bei der Reduction mit Kohle darbieten, untersucht, und gefunden, daß die schwefelsauren Salze von Kali, Natron, Baryt, Strontian, Kalk, Zink, Mangan und Eisen alle zu Schwefelmetallen reducirbar sind, wenn sie in einem Kohlentiegel einer höhern Temperatur ausgesetzt werden; wobei das Metall den ganzen Schwefelgehalt der Säure behält. Er zieht diese Methode dem Vermischen mit Kohle vor, denn er sagt weiter: „denn werden sie damit vermischt, so geschieht es zuweilen, daß die Säure bei einer Temperatur zersetzt zu werden anfängt, welche noch nicht zur Reduction der Base hinreichend ist. Dieß ist z. B. der Fall mit schwefelsaurem Zink, es entweicht zuerst Kohlenoxydgas und schweflige Säure, und dann wird das Zinkoxyd reducirt und das Metall verflüchtigt.

Ob hier ganz dasselbe Statt gefunden, wage ich nicht zu behaupten; es ist möglich, doch Versuchen zufolge, die ich vorläufig damit gemacht und noch weiter

*) S. Magaz. Bd. 9. p. 296. und sein Handbuch 3te Auflage pag. 398.

**) Berzelius Jahresbericht 1825. p. 102.

verfolgen werde, sogar unwahrscheinlich. Hat man saures schwefelsaures Kali, so ließe sich nach Berthiers Beobachtung also dennoch ein kalifreies Schwefelkalium erhalten, da nicht zu erwarten steht, daß so viel Schwefel als schweflige Säure entweichen würde. Um ein Schwefelkalium auf Kohlensäure zu prüfen, ist Kalkwasser ein sehr gutes Reagens. Das Aetzkali weiß ich jedoch nicht anders nachzuweisen, als eine geistige Lösung mit einem Blei- oder Kupfersalz zu fällen, und den ausgewaschenen Niederschlag im ersten Falle mit Essigsäure, im zweiten mit verdünnter Salzsäure zu behandeln, wenn etwas Aetzkali vorhanden, die Säure metallhaltig erscheinen muß.

Aus den angeführten Resultaten glaube ich mit Bestimmtheit behaupten zu dürfen, daß die Bereitungsart mit frischbereiteter Aetzlauge mit den wenigsten Umständen und Verlust, am schnellsten zu beenden ist. *)

Zersetzung des Jodkaliums.

Nach Einigen soll die Kohlensäure eine Zersetzung hervorbringen, ich konnte dieß nicht bewerkstelligen. In einer tubulirten Retorte in die ich 6 Theile Kalibicarbonat und 1 Theil Jodkalium in Auflösung brachte, einen Kolben vorlegte und vermittelst eines langen Trichters, bei mäßiger Erwärmung verdünnte Schwefelsäure, bei immerwährendem Umrütteln hinzubrachte, konnte ich nicht die geringste Spur verdampfender Hydriodinsäure

*) Daß wenigstens etwas Verlust dabei Statt findet, ergibt sich aus den Erfahrungen über die Flüchtigkeit des Jodkaliums und aus meinen Versuchen über die Zersetzbarkeit des iodsauren Kalis. R.

wahrnehmen. Setzt man hingegen ein nicht ganz trocknes Jodkalium in einem luftdicht verschlossenen Glase den Sonnenstrahlen aus, so bemerkt man oben Tropfen die sauer reagiren, gewöhnlich schon gelb aussehen und für iodhaltige Hydriodinsäure erkannt werden, während das Salz basisch wird. Ueber Nacht sah ich sie wieder verschwinden und sie verbanden sich vielleicht wieder mit dem Kali. Ein geglühtes Salz in einer zugeblasenen Röhre erhält sich bis jetzt noch unverändert. Ich sah einmal Jodkalium, das ich aus iodsaurem Kali erhalten und vollkommen weiß war, ganz grau werden, weil ich vermuthete es wäre Schmutz, unterwarf ich es einer zweiten Glühung, zerrieb die Masse ohne aufzulösen und sie wurde in Zeit von einigen Wochen abermals grau. Durch Auflösen in Wasser gab es eine helle Flüssigkeit, geglüht erhob sich die graue Masse, die doch höchst gering war, auf die Oberfläche, ward graubraun und verschwand bei einer höhern Temperatur, die Oberfläche nach dem Erkalten mit einigen Tropfen Wasser abgewaschen, reagirte sehr stark alkalisch. Ich glaubte Berzelius Suboxyd des Kalis wahrgenommen zu haben, später sah ich nie ein in gleichem Maße gefärbtes Jodkalium. Doch glaube ich schließen zu können, daß das Jodkalium, gleich vielen Chlormetallen, durch das Licht zersetzt wird; auch ganz natürlich, daß dann das freie Kali der Atmosphäre ausgesetzt kohlensaures werden muß. Das Jodkalium hat immer Neigung etwas grünlich zu werden, Jod würde es nur weingelb färben. In Auflösung bemerkt man zwar zuweilen den saffranartigen Geruch, doch nie eine Färbung. Den Geruch leite ich von etwas iodhaltiger Hydriodsäure her.

Ueber die Bereitung des Chlorkalks.

(Auszug eines Briefes von Geh. Hofrath und Ritter Wurzer.*)

Marburg den 2. August 1808.

— Man soll jetzt in Schottland, wie mir Hr. Van-Mons schreibt, auf folgende Weise den Chlorkalk bereiten: Man mahlt 2 Theile lebendigen Kalk und 1 Theil krystallisirtes schwefelsaures Natron untereinander, wodurch der Kalk zum Hydrat wird, indem das Krystallisationswasser des Salzes zum Kalke übergeht, und sättigt nun mit Chlor; man erhält alsdann ein unfühlbares Pulver, welches nicht gleich feucht wird, und nicht so schnell, wie der gewöhnliche Chlorkalk den bekannten Geruch verbreitet, wenn es in Berührung mit Luft gebracht wird, welche Kohlensäure enthält. Das feine unfühlbare Pulver beweist, daß das schwefelsaure Natron in derselben Zeit sein Krystallisationswasser verlor, als der Kalk Hydrat wurde. Der Schwefelsäure setzt man ½ Wasser zu, weil man behauptet, daß Chlor, welches mit Wasserdampf übergehe, sich leichter absorbire. Die Operation geschieht im verschlossenen Apparate. Nur von Zeit zu Zeit läßt man durch Oeffnen eines Zäpfchens die Atmosphäre eintreten. Hierdurch wird indessen kein Chlorgeruch verbreitet, weil der Kalk das Chlor so vollständig verschluckt.

Das Kilogramme dieses Pulvers kostet noch nicht

*) Von dem Hrn. Verfasser dem Herausgeber zur Bekanntmachung in dem Magazin gefälligst mitgetheilt.

ganz 6 französische Sols. Seine entfärbende Kraft auf den Indigo soll auffallend groß seyn.

Man könnte glauben, daß das Glauberſalz nur dazu diene, um die Masse zu vergrößen und dem Chlor mehr Oberfläche darzubieten; dieses ist aber nicht der Fall; da dieses Pulver ungleich mehr Bleichkraft hat, als der gewöhnliche Chlorkalk. Hieraus könnte man schließen, daß vielleicht hier Chlornatron entstehe, welches zweimal so viel Chlor enthält als der Chlorkalk, und daß die Schwefelsäure an den Kalk übergetreten sey. Dieß kann aber um deßwillen nicht Statt gefunden haben, indem aus der Auflösung dieses Chlorkalks, wenn man den Athem durch dieselbe streichen läßt, kohlensaurer Kalk in Menge niederfällt und alles, was sich von diesem Pulver nicht in Wasser solvirte, ganz in Salzsäure aufgelöst wird. Wahrscheinlich ist die „Art" der Verbindung, welche das Chlor mit dem Kalk eingeht, nicht für alles Natron geeignet; denn so wie das oben Erzählte bei dem frischen Pulver sich ereignet, so gibt alles Pulver, welches durch angezogenes Wasser feucht geworden ist, allerdings einen Niederschlag, welcher sich nicht in Salzsäure auflöst. Auch erhält man beim Schütteln dieses Pulvers mit Alkohol schwefelsauren Kalk.

Bei dieser Gelegenheit theilte mir Hr. Van-Mons noch einen hierauf Bezug habenden Vorfall mit, der mir eben so auffallend als (bis jetzt) unerklärbar scheint: In einer Fabrik, wo man, auf die oben erzählte Weise, Chlorkalk, aber in Gefäßen, welche man, nachdem die atmosphärische Luft entwichen war, durch-

aus verschlossen hatte, bereiten wollte, sey der Apparat, nachdem er länger als gewöhnlich, erhitzt worden sey, auseinander genommen worden; man habe aber weder Chlorgeruch wahrgenommen, noch habe das Produkt die mindeste entfärbende Eigenschaft auf Indigo gezeigt. Man versuchte den im Apparate zurückgebliebenen Braunstein; er gab kein Chlor mehr. Das Pulver war weiß und trocken. Man machte einen neuen Versuch, ließ aber die Luft durch eine Sodalauge streichen. Jetzt war alles wieder, wie gewöhnlich.

Was kann in jenem Versuche aus dem Chlor geworden seyn: Hat es sich verdichtet und wo? —

Neue Methode das Silber von Kupfer zu reinigen.

Von Serbat.

(Annales de Chimie et de Phys. Tom. XXXI.)

Nachstehende Scheidungsmethode des Silbers vom Kupfer gründet sich darauf, daß schwefelsaures Silberoxyd durch die Hitze in schweflichte Säure, Sauerstoffgas und metallisches Silber zersetzt wird, während das schwefelsaure Kupferoxyd unter gleichen Umständen Kupferoxyd zurückläßt; sie eignet sich besonders zur Reinigung eines sehr stark mit Kupfer legirten Silbers z. B. der Scheidemünzen.

Man beginnt damit die zu trennenden Metalle in Schwefelmetalle umzuwandeln, indem man die gepülverte Legirung in einer eisernen Muffel bis zum schwachen Röthglühen erhitzt und mit 25 Procent Schwefel

verſetzt; die Vereinigung erfolgt unter Feuerentwickelung. (Das Pülvern der Legierung geſchieht, indem dieſelbe erhitzt und mit einer eiſernen Stange geſchlagen wird). Das gebildete Schwefelmetall wird gepülvert und bei Anwendung von 100 Pfund Legierung mit einem Gemiſch von 2 Pfund Salpeterſäure und 12 Pfund Waſſer in einer etwas erhitzten gußeiſernen Muffel behandelt. Es entwickelt ſich hierbei ein Gemeng von ſchwefelichter Säure und ſalpetrichter Säure, dieſes wird in Bleikammern geleitet, mit Waſſerdämpfen in Berührung gebracht, und ſo erſtere Säure in Schwefelſäure umgewandelt. Das rückſtändige ſchwefelſaure Silber- und Kupferoxyd und unzerſetzte Schwefelmetall wird langſam bis zum Rothglühen erhitzt und 4 Stunden lang in dieſer Temperatur erhalten. Es entweicht hierbei ſchwefelichte Säure und Sauerſtoffgas; metalliſches Silber, Kupferoxyd und ein geringer Theil der unzerſetzten Schwefelmetalle und ſchwefelſauren Metalloxyde bilden den Rückſtand. Dieſer Rückſtand wird mit erwärmter verdünnter Schwefelſäure behandelt, es bildet ſich ſchwefelſaures Kupferoxyd, welches durch Abdampfen der Flüſſigkeit in Kryſtallen erhalten wird, das metalliſche Silber bleibt unaufgelöst und wird zuſammengeſchmolzen.

Dieſes Verfahren, welches in der Münze zu Paris mit Vortheil angewendet wird, könnte man mit einiger Abänderung auch bei ſilberhaltigen Kupfererzen anwenden.

Noch eine Prüfungsart des schwefelsauren Chinins auf seine Reinheit.

Von S. in B.

Im Mayheft dieses Jahrs ist eine Anleitung zur Prüfung der Aechtheit des schwefelsauren Chinins von Hrn. Schweinsberg enthalten, die zwar alle andern entbehrlich macht, aber doch für manchen Apotheker, durch die größere Menge mit der er arbeiten muß, kostspielig ist, daher möchte die unten beschriebene Methode wohl einige Aufmerksamkeit verdienen, weil man mit wenigem schwefelsauren Chinin die Reinheit desselben untersuchen kann.

Man nehme 5 Gran schwefelsaures Chinin, zerlege solches in einem kleinen Gläschen durch fortwährendes Schütteln ohne es zu erwärmen mit einer halben Drachme Aetzammonium-Flüssigkeit; nachdem vom Chinin durch Filtration die Flüssigkeit entfernt wurde, spüle man das Chinin mit wenig destillirtem Wasser ab und beide Flüssigkeiten werden zusammen in einem genau abtarirten Uhrenglas an der Luft oder ganz gelinder Wärme verdunstet. War das schwefelsaure Chinin mit auflöslichen Stoffen verfälscht, so wird der erhaltene Rückstand mehr als 1 Gran betragen, worauf am meisten zu sehen ist, denn war Manna oder gewöhnlicher Zucker nicht in bedeutender Quantität untermischt, so kann man denselben nicht leicht durch den Geschmack erkennen, weil er immer noch von dem Minimum aufgelöst gewesenen Chinin einen bittern Geschmack behält, besser durch Glühen in einem Platinlöffelchen, wo der Geruch von verbrennendem Zucker hervorsticht, das schwefelsaure

Ammonium wird sich ganz verflüchtigen und keine Kohle hinterlassen (die freilich auch verschwindet, wenn das Glühen lange fortgesetzt wird). Sollte Talgsäure untermischt seyn, so wird dieselbe sich schon zu Anfang der Arbeit durch das seifenartige Schäumen der ätz- und schwefelsauren Ammonium haltenden Flüssigkeit erkennen lassen.

Das erhaltene Chinin löse man, nachdem es getrocknet ist, in geringer Menge Alkohol und sättige dasselbe mit verdünnter Schwefelsäure, wozu je nach der Größe der Tropfen 4 — 5 erforderlich seyn werden, um das basisch schwefelsaure Chinin zu bilden, man wird, wenn man genau gearbeitet hat, (und keine Verunreinigung mit Magnesia, Asbest ꝛc. die sich schon vorher durch ihre Unlöslichkeit im Weingeist zu erkennen gegeben haben werden, statt gefunden) beinahe dieselbe Quantität des in Arbeit genommenen schwefelsauren Chinins durch Abdampfen der geistigen Lösung erhalten, einiger Verlust bei so kleiner Quantität ist nicht zu vermeiden.

Sollte Jemand, wenn sich eine Untermischung des schwefelsauren Chinins mit fremdartigen Stoffen zeigte, daran gelegen seyn, das Verfälschungsmittel zu kennen, so wäre mit einer größeren Menge eine genauere Untersuchung der Rückstände zu veranstalten, da aber vielen doch nur daran gelegen seyn kann, zu wissen, ob es verfälscht ist oder nicht, so wird diese Methode, weil sie schnell beendigt ist und wenig schwefelsaures Chinin erfordert, anwendbar seyn.

Sanguinarin, ein neues organisches Alkali in Sanguinaria canadensis.

Von Dana.

Die Sanguinaria canadensis (kanadisches Blutkraut), gehört unter die Familie der Mohnarten und in die 13te Klasse erste Ordnung, (Polyandria monogynea) von Linne. Es ist eine in Nordamerika einheimische, perennirende, krautartige Pflanze mit dicker knolliger, fleischiger, innen blutrother Wurzel, die große glappige Blätter und einblüthige Blumenschäfte mit ansehnlichen weißen röthlichgeaderten Blumen treibt.*) Die Wurzel dieser Pflanze wird schon lange in Amerika als Arzneimittel gebraucht. Zollikofer machte neuerlich auf sie aufmerksam.**) Prof. Dana will in derselben ein organisches Alkali gefunden haben, das man nach demselben erhält, indem das Pulver der Wurzel mit absolutem Alkohol ausgezogen, der Auszug mit Wasser oder besser wäßrigem Ammoniak versetzt, der Niederschlag mit Kohlenpulver vermengt, mit heißem Wasser gewaschen und dann mit Alkohol behandelt wird, wo beim Verdunsten das Sanguinarin herauskrystallisirt.

Es erscheint in Gestalt einer weißen, perlmutterglänzenden, pulverigen Substanz, die an der Luft sich bald gelb färbt, schmeckt scharf, reagirt alkalisch, ist unlöslich in Wasser, leichtlöslich in Alkohol und Aether, und verbindet sich mit Säuren zu Salzen. — Weitere Nachrichten, über sein Verhalten in der Hitze, seine Wirkung auf den thierischen Organismus u. s. w. fehlen noch.

*) Ueber die weitere Beschreibung vergleiche mein Handbuch der Pharmacie Bd. 2. S. 1115. D. H.

**) Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 136 und Bd. 20. S. 285.

Ein eigenthümlicher krystallisirbarer Stoff in Plumbago europaea.

Von Dulong.

Dulong schied aus der europäischen Bleiwurzel eine Substanz in sehr kleinen goldgelben Krystallen, welche den eigenthümlichen scharfen Geschmack der Pflanze besaßen. Sie ist in Wasser etwas löslich, leichter noch in Weingeist und Aether; Säuren verändern die Farbe nicht, Alkalien ändern sie in karmoisinroth um.

Ueber die Elementarzusammensetzung einfacher Nahrungsstoffe: nebst einigen vorläufigen Bemerkungen über die Analyse organischer Körper im Allgemeinen.

Von W. Prout.

(Aus dem Philosophical Magazine and Annals of Philos. February 1828. p. 98.

Frei übersetzt von Schweinsberg.

(Beschluß der S. 28 des vorigen Hefts abgebrochenen Abhandlung.)

In dem Folgenden theilt nun der Verfasser die Resultate seiner Versuche über die Zusammensetzung einfacher Nahrungsstoffe mit:

Ueber den Zuckerstoff.

Mit dem Namen Zuckerstoff bezeichnet der Verfasser eine Klasse von Körpern, die den Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältniß enthalten, wie dieses im Wasser existirt, ihre sonstige Eigenschaften mögen seyn, welche sie wollen. Die Substanzen, deren Elemente in

dem eben angeführten Verhältniß verbunden sind, können allgemein als Nahrungsmittel angewendet werden, und da sie hauptsächlich aus dem Pflanzenreich abstammen, so können sie als vegetabilische Nahrungsmittel betrachtet werden, daher die Benennungen Zuckerstoff und vegetabilischer Nahrungsstoff in der gegenwärtigen Abhandlung als synonym betrachtet wird. Der Annahme Gay-Lussac's und Thenards: daß die organischen Stoffe, wenn sie Sauerstoff und Wasserstoff in dem Verhältniß wie im Wasser enthalten, weder Säuren noch Alkalien sind, wie Zucker, Gummi, Stärke ꝛc., daß sie, wenn das Verhältniß des Sauerstoffs zum Wasserstoff größer ist, saure Eigenschaften besitzen und wenn dieses Verhältniß geringer ist, sie zu den Oelen oder Harzen gehören, tritt der Verfasser nicht ganz bei, denn wir finden auch die Essigsäure in der mit dem Namen Zuckerstoff bezeichneten Klasse eingeschlossen. Als Verbindungen des Zuckerstoffs mit Sauerstoff betrachtet der Verfasser am Ende auch noch einige Pflanzensäuren.

Zucker.

So viele Analysen des Zuckers bereits bekannt sind, so stimmt doch keine mit der anderen überein. Es mögen hierzu verschiedene Umstände beigetragen haben; eines Theils mag die Ursache in der Verschiedenheit des Zuckers (Rohrzuckers), anderntheils in fremden Beimischungen zu suchen seyn.

Rohrzucker. Es wurde Candiszucker aus Rohrzucker dargestellt und dieser durch wiederholte Krystallisationen und mittelst Wasser und Weingeist gereinigt.

Ein solcher vollkommen reiner Zucker wurde von der hygrometrischen Feuchtigkeit durch Aussetzen einer Temperatur von 212° F. befreit. Seine Zusammensetzung war:

Kohlenstoff	42,85
Wasser	57,15

Die Zusammensetzung der feinsten Sorten des im Handel vorkommenden Hutzuckers war ganz dieselbe, weßhalb Candiszucker und Hutzucker in ihrer Zusammensetzung identisch sind. Der Rohrzucker scheint bei 212° F. keine Veränderung zu erleiden, bei ohngefähr 300° F. aber verwandelt er sich in eine dunkelbraune Flüssigkeit. Zucker der 7 Stunden lang einer solchen Temperatur (300° F.) ausgesetzt worden, hatte nur 6 pCt. an Gewicht verloren, schien aber seine Eigenschaften bleibend verändert zu haben. Berzelius hat gezeigt, daß sich der Zucker mit Blei vermengt binden und wieder davon scheiden läßt, ohne verändert zu werden. Die Verbindung des Bleis mit Zucker erhielt der Verfasser mehreremale in schönen Krystallen.

Honigzucker aus narboniſchem Honig dargestellt, gut gereinigt und unter der Luftpumpe mit Schwefelsäure von seiner Feuchtigkeit befreit, wurde zusammengesetzt gefunden aus:

Kohlenstoff	36,36
Wasser	63,63

Dieser Zucker enthält bei gewöhnlicher Beschaffenheit der Atmosphäre mehr Wasser als durch die Analyse hier angezeigt wird; gemeiniglich beträgt der Wassergehalt 64,7 Prozent. Setzt man den Honigzucker einer

Temperatur aus, die noch weit unter dem Siedpunkt des Wassers ist, so verliert er bald 3 Prozent Wasser und wird flüssig; Honigzucker der 30 Stunden lang der Temperatur des kochenden Wassers ausgesetzt wurde, büßte 10 pCt. von seinem Gewicht ein, nahm eine braune Farbe an und schien zum Theil zersetzt.

Stärkezucker gehört offenbar auch zu dieser Varietät (zum Honigzucker), wie dieß aus seiner Zusammensetzung und aus seinen sonstigen Eigenschaften hervorgehet. Dasselbe gilt vom Harnzucker und wahrscheinlich auch vom Traubenzucker, Feigenzucker ꝛc. Alle diese Zuckerarten sind in ihrem reinen Zustande schön weiß, krystallisiren in Wärzchen und bleiben unter den gewöhnlichen Umständen an der Luft unverändert.

Folgende Tabelle zeigt die Zusammensetzung einer Reihe von Zuckerarten an:

	Kohlenstoff.	Wasser.
Reiner Candiszucker . .	42,25	58,15
Unreiner Candiszucker .	41,5 bis 42,5	58,5 bis 57,5
Ostindischer Candiszucker	41,9	58,1
Engl. raffinirter Zucker .	41,5 bis 42,5	58,5 bis 57,5
Ostindisch. raffinirt. Zucker	42,2	57,8
Ahornzucker	42,1	57,9
Runkelrübenzucker . . .	42,1	57,9
Ostindisch. feuchter Zucker	40,88	59,12
Harnruhrzucker	36 bis 40?	64 bis 60
Zucker aus narbon. Honig	36,36	63,63
Stärkezucker	36,2	63,8

Gewöhnlicher Zuckercandis enthält häufig fremde Beimischungen, die theils zerstörbar, theils nicht zerstörbar sind, z. B. Kalk. Die beiden Arten ostindischer Candiszucker, die der Verfasser untersuchte, waren von brauner Farbe und zerfließlich, sie enthielten Spuren von Kali. Der ostindische raffinirte Zucker war völlig weiß, zerreiblich und hatte nicht das glänzende Korn, wie der gewöhnliche raffinirte Zucker.

Amylonartige Substanzen.

Ehe der Verfasser das Amylon selbst betrachtet, gibt er zuvor in der Kürze eine Ansicht über organische Produkte, die wir hier so kurz wie möglich herausheben:

Seit dem Beginnen der Chemie war es bekannt, daß alle organisirte Körper außer ihren eigentlichen, sie constituirenden Bestandtheile noch geringe Quantitäten verschiedener fremder Körper enthalten, z. B. erdige und alkalische Salze, Eisen ꝛc. Man betrachtete diese Stoffe bisher nur als zufällige Gemengtheile, was indessen der Verfasser nicht billigt, sondern sich überzeugt hält, daß sie bei dem Prozeß der Bildung eines Körpers eine sehr wichtige Rolle spielen — ja, daß sogar ohne jene Körper keine Organisation Statt finden kann. Viele jener auffallenden Veränderungen, welche krystallisirte Körper erleiden, wenn sie organisirt werden (on becoming organized), sind mehr scheinbar als wirklich, das heißt: ihre chemische Zusammensetzung bleibt häufig ganz dieselbe und die einzige Differenz, die der Analytiker findet, ist nur die Gegenwart von etwas mehr oder weniger Wasser, oder die innige Verbindung mit irgend ei-

nem fremden fixen Körper. Es gibt noch keinen zweckmäßigen Namen für die Bezeichnung des angeführten Verhaltens der Körper und der Verfasser schlägt daher, um die Umschreibung zu vermeiden, einstweilen das Wort: merorganisirt (merorganized — von μέρος, pars oder partim) *) vor. Die Stärke z. B. betrachtet der Verfasser als einen zum Theil organisirten Zucker (merorganized sugar), die Stärke ist qualitativ und quantitativ ebenso zusammengesetzt wie die Zuckerarten, nur enthält erstere noch geringe Mengen fremder Körper, welche vermuthlich die Ursache sind, daß sich die constituirenden Theilchen derselben nicht zur krystallinischen Form gestalten können und wodurch sie dann ganz verschiedene interessante Eigenschaften annimmt. Der Verfasser verspricht später noch ausführlicher über diese Ansicht zu reden.

Die Weizenstärke ist ohne Zweifel die vollkommenste Amylonart. Sie ist bereits mehreremale analysirt worden, allein die Resultate sind sehr verschieden. Der Verfasser bediente sich zu seinen Versuchen einer sorgfältig bereiteten Weizenstärke, die lange Zeit hindurch einer trockenen Luft ausgesetzt gewesen war. Mehrere Analysen gaben folgende Zusammensetzung (abgesehen von fremden Beimischungen):

Kohlenstoff	37,5
Wasser	62,5

*) Im Deutschen läßt sich diese Benennung nicht wohl in einem Wort geben: da die Silbe mer zu Mißverständnissen führen könnte, partiell oder zum Theil organisirt ist schon weitläufig und doch nicht hinlänglich genau bezeichnend. Sg.

Hundert Theile derselben Stärke in feines Pulver verwandelt und 20 Stunden lang einer Temperatur zwischen 200° und 212° F. ausgesetzt verloren, im Mittel von 2 Versuchen, 12,5 Theile. In diesem getrockneten Zustande analysirt, wurde sie zusammengesetzt gefunden aus:

Kohlenstoff	42,8
Wasser	57,2

Dieses Verhältniß stimmt mit dem durch Berechnung erhaltenen Verhältniß sehr nahe zusammen, wenn man annimmt, daß der Gewichtsverlust von dem ausgetriebenen Wasser herrührt. Stärke, die so weit getrocknet worden ist, wie sie im letzten Versuche angewandt wurde, enthält jedoch immer noch Wasser, welches in einer höheren Temperatur entfernt werden kann. Unterwirft man die Stärke 24 Stunden lang einer Temperatur von 212° F. und dann noch 6 Stunden länger einer Temperatur von 300 bis 350° F., so verliert sie 14,8 Prozent und ist dann zusammengesetzt aus:

Kohlenstoff	44
Wasser	56

Die so weit getrocknete Stärke hatte eine gelbliche Farbe angenommen und schien etwas verändert. Die angegebene Menge Wasser ist daher wohl die größte Menge, die sie, ohne zersetzt zu werden, fahren läßt, (der Verfasser meint hier wahrscheinlich das vorhergehende Verhältniß, denn dort war die Stärke noch nicht verändert, in dem letzteren Versuch aber dürfte wohl — wenigstens ein Theil des Verlusts — der — durch die gelbliche Farbe sich zu erkennen gebenden — beginnenden Zersetzung zuzuschreiben seyn. Sg.)

Eine Varietät des Amylons ist das Arrowroot. Dasjenige, dessen sich der Verfasser zu seinen Versuchen bediente, war rein und unverfälscht. Die Versuche wurden auf dieselbe Weise angestellt, wie bei der Stärke angeführt wurde. Der erstere Versuch gab als Resultat (abgesehen von fremden Stoffen)

Kohlenstoff	36,4
Wasser	63,6

Der 2te Versuch ergab einen Gewichtsverlust von 25 Prozent. Die Analyse zeigte die Zusammensetzung aus:

Kohlenstoff	42,8
Wasser	57,2

Als das Arrowroot noch 6 Stunden länger einer Temperatur von 212° F. ausgesetzt wurde, verlor es noch 3,2 Prozent mehr und erschien jetzt in demselben Zustande wie die Stärke, welche zwischen 300 und 350° F. getrocknet worden war. Die Zusammensetzung war:

Kohlenstoff	44,4
Wasser	55,6

Als das Arrowroot noch ferner 6 Stunden einer Temperatur zwischen 300 und 350° F. ausgesetzt wurde, erlitt es noch einen Gewichtsverlust von 1,38 Prozent, wurde aber dunkler gelb als die Stärke, die eben derselben Temperatur unterworfen worden war, und schien demnach noch mehr zersetzt. Es scheint daher, daß diese Amylonart ebenso, wie der obenerwähnte Honigzucker, die ganze Quantität Wasser, die keinen wesentlichen Theil der Zusammensetzung ausmacht, bei 212° F. und vielleicht auch bei einem längeren Verweilen in einer etwas niedrigeren Temperatur fahren läßt.

Aus dem Bisherigen zieht der Verfasser den Schluß, daß das Arrowroot sich zur Weizenstärke verhält, wie der Honigzucker zum Rohrzucker, beide sind von gleicher Zusammensetzung, sie bilden die Endpunkte zweier Reihen, so daß zwischen dem Rohrzucker und dem Honigzucker alle übrigen Zuckerarten, und zwischen Weizenstärke und Arrowroot alle übrige Amylonarten werden zu stehen kommen, in so fern man ihre chemische Constitution betrachtet; es gibt also sowohl niedere Stärkearten (low starckes) als niedere Zuckerarten (low sugars).

Ferner: die obenerwähnte Identität der Zusammensetzung der Weizenstärke und des Rohrzuckers, so wie des Honigzuckers und Arrowroots scheint zu zeigen, daß, wenn auch partiell organisirte Körper*) (merorganized bodies) nicht wirklich im Stande sind, Krystallform anzunehmen, dennoch die ursprüngliche Tendenz ihrer wesentlichen Bestandtheile in bestimmten Verhältnißen zusammen zu treten (und auch vielleicht bestimmte Formen anzunehmen) immer — obgleich in schwächerem Grade — in Wirksamkeit bleibt und also sich bestreben in bestimmten Formen ihrer Existenz zu beharren.

Endlich: krystallisirte Körper lassen ihr Krystallisationswasser gewöhnlich nicht so leicht fahren, und wenn dieses der Fall ist, so geschieht es in bestimmten Proportionen. Partiell organisirte Körper halten ihr

*) Ich habe die Benennung merorganized, da sie noch mehreremale vorkommt, mit partiell organisirt übersetzt. Sg.

Wasser in allen Punkten nur schwach zurück, so daß dasselbe leicht getrennt oder bestimmt werden kann sich in jeglichem Verhältniß damit zu verbinden. Das eben Gesagte gilt nicht allein vom Wasser, sondern auch von anderen Stoffen, die mit partiell organisirten Körpern sich verbinden können.

Lignin oder Holzfaser.

Aus der großen Menge verschiedener Arten von Holzfaser wählte der Verfasser die von Buchs und Weide zu seinen Versuchen, weil dieselben in ihren physischen Eigenschaften am meisten von einander abweichen, da das Buchsbaumholz am dichtesten, das Weidenholz hingegen am lockersten schien. Beide wurden in ein äußerst zartes Pulver verwandelt und durch öfters wiederholte Behandlung mit Wasser und Weingeist von ihren extractiven Bestandtheilen befreit und dann so lange einer trocknen Atmosphäre ausgesetzt, bis keine Abnahme des Gewichts mehr zu bemerken war. Die Analyse zeigte folgende Zusammensetzung (abgesehen von fremden Stoffen):

	Buchs.	Weide.
Kohlenstoff . . .	42,7	42,6
Wasser	57,3	57,4

Es wurde eine bestimmte Quantität beider Arten von Holzfaser 24 Stunden lang einer Temperatur von 212° F. ausgesetzt und darauf noch 6 Stunden (in einem Oelbad) einer Temperatur zwischen 300 und 350°; der Gewichtsverlust, der sich jetzt zeigte, betrug von Buchs 14,6 und von Weide 14,4 Prozent.

Die Analyse zeigte jetzt folgende Zusammensetzung:

	Buchs.	Weide.
Kohlenstoff . . .	50,0	49,8
Wasser	50,0	50,2

Der Gewichtsverlust in letzterem Versuch war also von der Entweichung des Wassers entstanden. Das letztangeführte Verhältniß stimmt nahe überein mit demjenigen, das Gay-Lussac und Thenard fanden, und scheint außer Zweifel zu setzen, daß alle Arten von Holzfaser in einerlei Verhältniß zusammengesetzt sind, oder daß sie alle aus gleichen Gewichtstheilen Kohlenstoff und Wasser bestehen.

Das Lignin kommt ohne Zweifel außer im Holz auch noch in vielen andern Formen vor, denn es scheint wirklich das Skelett oder das Fundament (ground work) zu bilden, auf welchem alle organischen Prozesse im Pflanzenreiche vorgehen. Was das Lignin als Nahrungsmittel betrifft, so verweißt der Verfasser hier auf die Versuche Autenrieths, aus denen bekannt ist, daß durch eine eigene Behandlung das Lignin zu Brod verarbeitet werden kann. *)

Ferner ist noch zu bemerken, daß alle bisher erwähnten Körper durch Behandlung mit Salpetersäure in Kleesäure und mit verdünnter Schwefelsäure in Zucker umgewandelt werden können.

Essigsäure oder Essig.

Die Essigsäure wird mehr oder weniger als Nah-

*) Der Verfasser ist der Meinung, daß es nicht unwahrscheinlich sey, daß das von allen extractiven Bestandtheilen befreite Lignin in der von Autenrieth befolgten Methode durch Aufnahme von Wasser sich in Stärke umwandle.

rungsmittel, theils zufällig, theils absichtlich angewandt, in jeglichem Alter und Lande. Ob zwar mehrere Chemiker die Zusammensetzung der Essigsäure genau angegeben haben, so scheint es doch noch Niemand aufgefallen zu seyn, daß in derselben Wasserstoff und Sauerstaff in dem Verhältniß wie im Wasser existiren: Die wasserleere Essigsäure fand der Verfasser zusammengesetzt aus:

Kohlenstoff	47,06
Wasser	52,96

was mit den Analysen anderer Chemiker ziemlich genau übereinkommt.

Milchzucker.

Der zu den Versuchen angewendete Milchzucker war vom Verfasser selbst bereitet, durch wiederholte Krystallisation gereinigt und von der anhängenden Feuchtigkeit unter dem Recipienten einer Luftpumpe mittelst Schwefelsäure befreit worden. Die Analyse ergab als Zusammensetzung:

Kohlenstoff	40
Wasser	60

ein Resultat, das mit dem von Berzelius übereinkömmt.

Mannazucker.*)

Dieser war auf die gewöhnliche Weise dargestellt, sorgfältig gereinigt und bei 212° F. getrocknet. Er bestand aus:

*) Der Verfasser meint hier nur den aus der Manna dargestellten Mannazucker, von dem aus andern Vegetabilien dargestelltem wird nichts erwähnt. Sg.

Kohlenstoff	38,7
Wasser	61,3

was von Saussures Angabe abweicht: der Mannazucker scheint sein hygrometrisches Wasser nur bei 212° F. fahren zu lassen, bei einer nur einige Grade höheren Temperatur fängt er an zersetzt zu werden, und bei 250° verwandelt er sich, ohne zu schmelzen, in ein braunes Pulver und nimmt einen empyreumatischen Geruch an.

Arabisches Gummi.

Von der besten Qualität, fein gepülvert und in dem Zustande, in welchem es sich in gewöhnlicher Atmosphäre befindet, wurde zusammengesetzt gefunden (fremde Stoffe abgerechnet) aus:

Kohlenstoff	36,3
Wasser	63,7

Hundert Theile desselben Gummi beinahe 20 Stunden lang einer Temperatur von 200 bis 212° F. ausgesetzt, verloren 12,4 Theile, demnach ist die Zusammensetzung des so getrockneten Gummi fast genau:

Kohlenstoff	41,4
Wasser	58,6

ein Resultat, das sich durch die Analyse beinahe ebenso ergibt.

Ein solches getrocknetes Gummi fernere 6 Stunden einer Temperatur von 300 bis 350° F. ausgesetzt, färbte sich dunkelbraun und schien eine Zersetzung erlitten zu haben, ob zwar der Gewichtsverlust nur noch 2,6 pCt. betrug. Das Gummi kann also allen Wassergehalt, der nicht zu seiner chemischen Zusammensetzung erforder-

lich ist, bei 212° F, vollkommen verlieren, wenn es lange genug dieser Temperatur ausgesetzt bleibt.

Die Körper, die zu dieser Abtheilung gehören, besitzen im Allgemeinen keine auffallende Eigenschaften,*) obgleich ihre Anzahl wahrscheinlich sehr groß ist. Sie lassen sich leicht dadurch erkennen, daß sie durch Salpetersäure in Milchzuckersäure verwandelt werden.

Vegetabilische Säuren.

Kleesäure: Sie besteht nach einer schon vor längerer Zeit von dem Verfasser unternommenen Analyse aus:

Kohlenstoff	19,04
Wasser	42,85
Sauerstoff	38,11**)

Dieses Resultat stimmt mit denen von andern Chemikern erhaltenen überein. Thomson indessen gibt an, daß er Kleesäure untersucht habe, die mehr als die Hälfte ihres Gewichts Wasser enthalten habe.

Citronensäure: Diese so wie die Wein- und Milchzuckersäure wurden gleichzeitig mit der Kleesäure — wie oben erwähnt — analysirt und die Resultate wurden durch neuere Versuche bestätigt. Die krystallisirte Citronensäure besteht aus:

---

*) „appear in general to be of a weath or low Kind," wörtlich: sie scheinen von einer schwachen oder niedern Beschaffenheit zu seyn.

**) Nämlich krystallisirte wasserhaltige Kleesäure, denn die an Basen gebundene wasserleere enthält bekanntlich keinen Wasserstoff. D. H.

Kohlenstoff	34,28
Wasser	42,85
Sauerstoff	22,87

Weinsäure: Die krystallisirte wurde zusammengesetzt gefunden aus:

Kohlenstoff	32,0
Wasser	36,0
Sauerstoff	32,0

Aepfelsäure: Dem Verfasser ist keine andere Analyse dieser Säure bekannt, als die von Vauquelin, die, wie er glaubt, nicht sehr zuverlässig ist, vorzüglich wegen der großen Menge Wasserstoff, welche derselbe darin gefunden haben will. Die Säure, welche der Verfasser analysirte, war nach einer, der Donovanschen sehr ähnlichen, Methode aus den Vogelbeeren (mountain ash — Sorbus aucuparia) dargestellt worden. Nicht die reine Säure, sondern nur ihre Verbindung mit Blei, mit Kalk und mit Kupfer wurde der Analyse unterworfen; nach Abzug des nicht wesentlich zur Zusammensetzung gehörigen Wassers ergab sich folgendes Verhältniß als Resultat der verschiedenen Analysen:

Kohlenstoff	40,68
Wasser	45,76
Sauerstoff	13,56 *)

Die Aepfelsäure gehört in manchen Beziehungen zu den interessantesten der Pflanzensäuren.

*) Vergleiche hiemit die Analyse von Frommherz Magaz. Bd. 16. S. 367. D. H.

Milchzuckersäure: Die aus Gummi erhaltene unreine Säure wurde mit Ammoniak im Ueberschuß versetzt, das gebildete milchzuckersaure Ammoniak in heißem destillirtem Wasser gelöst, die Lösung kochend heiß filtrirt und langsam bis beinahe zur Trockne verdunstet. Das so erhaltene milchzuckersaure Ammoniak wurde auf diese Weise krystallisirt erhalten mit kaltem destillirtem Wasser gut abgewaschen, abermals in destillirtem Wasser gelöst und diese Lösung mit Salpetersäure zerlegt; die nun niedergefallene Milchzuckersäure, die von vollkommener Reinheit war, wurde zusammengesetzt gefunden aus:

Kohlenstoff	33,33
Wasser	44,44
Sauerstoff	22,22

Dieses Resultat weicht zum Theil von denen anderer Chemiker ab, wovon die Ursache in der größeren oder geringere Reinheit der Säure zu suchen seyn mag.

Der Verfasser schließt diese Abhandlung mit dem Bemerken, daß er erst dann sich weitläufiger über den abgehandelten Gegenstand erklären werde, wenn er alle von ihm zu dem Zwecke gesammelte Thatsachen bereits mitgetheilt habe, er bittet dann die Chemiker seine Versuche zu wiederholen, um so entweder sie zu bestätigen, oder Irrthümer zu beseitigen; er bemerkt zu diesem Ende noch Folgendes:

1) Die Mischungsgewichte des Wasserstoffs, Kohlenstoffs und Sauerstoffs sind in den vorhergehenden Berechnungen zu 1 : 6 : 8 angenommen worden.

2) Die gegebenen Resultate sind die mittleren Ver-

hältnisse aus vielen Versuchen, die Differenzen sind unbedeutend oder betragen kaum 0,1 bis 0,3 eines Kubikzolls in 5 bis 8 Kubikzollen Kohlensäure- oder Sauerstoffgas; die größten Differenzen finden sich überhaupt, aus einleuchtenden Gründen, nur bei den partiell organisirten Körpern, wo die Angaben nur bis auf die 1te Decimalstelle genau sind.

3) Man soll zuvor den Apparat vollkommen kennen lernen, in dem man die Analysen vornimmt, so wie auch sich mit der Natur des zu analysirenden Körpers gehörig vertraut machen, ehe man ein erhaltenes Resultat benutzt; niemals darf ein einziger Versuch hinreichend seyn, sondern es müssen derer erst mehrere angestellt werden, bevor ein nur einigermaßen sicheres Resultat daraus gezogen werden kann.

4) Die zu analysirende Substanz muß von größter Reinheit seyn — ein Punkt der vom Analytiker vorzüglich beherzigt werden muß, da er oft die größten Schwierigkeiten darbietet.

Bemerkungen über die Bereitung einiger narkotischen Extracte nach der Bestimmung der neuesten Ausgabe der Preußischen Pharmakopöe.

Von Dr. F. L. Winkler.

Die Bereitung der narkotischen Extracte haben, wie dieses aus den vorhandenen pharmaceutischen Zeit-

schriften hinlänglich zu ersehen, schon seit längerer Zeit zu verschiedenen Erörterungen Veranlassung gegeben. Nach den verschiedenen Meinungen, die man über die Wirksamkeit der einzelnen Bestandtheile der Pflanzen hatte, wurden die Angaben zu der Bereitung der Extrakte bestimmt und noch jetzt sind die Ansichten verschieden und namentlich ist es noch nicht völlig entschieden, ob das sich während des Aufkochens des frischen Saftes absondernde Satzmehl wirksam ist oder nicht.

Wie wichtig die Entscheidung dieser Frage ist, ergibt sich, wenn man bedenkt, daß bei der Bereitung der Extrakte keine andere Absicht zu Grunde liegen kann, als die wirksamen Theile eines Arzneistoffes von den unwirksamen zu trennen, überhaupt die Bestandtheile zu isoliren, um dieselben alsdann zweckgemäß als Arzneimittel zu benutzen.

Die Herren Verfasser der neuesten Ausgabe der Preußischen Pharmakopöe suchten die Bereitung mehrerer dieser Extrakte dadurch möglichst zu vervollkommnen, daß sie vorschreiben, das grüne Satzmehl und den Rückstand des frischen Krautes, mittelst starkem Weingeist auszuziehen, den Auszug durch Destillation bis zur Hälfte einzuengen, den so bleibenden Rückstand mit dem durch gelindes Verdunsten bis zur Syrupsdicke abgerauchten klaren frischen Safte zu vereinigen und das Ganze bis zur Extraktconsistenz zu verdunsten.

Dieses Verfahren schien mir so zweckmäßig, daß ich mich veranlaßt fand, eine kleine Parthie von einem der angegebenen Extrakte nach dieser Vorschrift zu bereiten, nicht etwa um denselben zur Receptur zu verwen-

den, denn wir sind im Großherzogthum Hessen gesetzlich an die Vorschriften der älteren Ausgabe der Preußischen Pharmakopöe angewiesen, sondern um mich einmal von der Qualität eines so bereiteten Extraktes zu überzeugen.

Es wurden in dieser Absicht 2 Pfund frisches Schierlingskraut der Behandlung unterworfen, und alle Cautelen gehörig beobachtet; allein das Resultat war ein anderes als ich erwartet hatte. Das Extrakt besaß nicht nur ein von dem des nach der älteren Angabe bereiteten Extraktes verschiedenes Ansehen, sondern es mangelte demselben auch der eigenthümliche narkotische Geruch des Schierlings, worauf durch die Pharmakopöe noch besonders hingewiesen wird, gänzlich, so daß wohl schwerlich ein Pharmaceut dieses Präparat für extr. conii maculat. halten würde. Dagegen hatte der zum Ausziehen verwendete Weingeist einen höchst widrigen und starken Geruch angenommen, obgleich die Destillation möglichst vorsichtig und bei dem gelindesten Feuer vorgenommen wurde.

Diese Erscheinung befremdete mich so, daß ich den Versuch wiederholte und zwar gleichzeitig aus frischem Schierling von ein und derselben Qualität 2 Parthien Extrakt darstellte, wovon die eine nach der Vorschrift der vorletzten, die andere nach der der neuesten Ausgabe der Preußischen Pharmakopöe bereitet wurde. Das unter Anwendung von Weingeist bereitete Extrakt schien wie das zuerst gewonnene als eine braungelbe ziemlich gleichförmige Masse von schwachem Geruch, welcher ungefähr dem des frisch bereiteten extr. fumar. gleich kam, besaß einen schwach salzigen Geschmack, wogegen

das auf die andere Art bereitete alle Eigenschaften eines vorzüglichen Schierlingsextraktes zeigte. Es wurde hierauf nochmals ein vergleichender Versuch mit herb. belladonn. unternommen, das ebenfalls kein günstiges Resultat lieferte; denn auch hierbei hatte der von dem Auszug wieder getrennte Weingeist den eigenthümlichen Geruch des Krautes angenommen, während dem das Extrakt wenig oder gar keinen narkotischen Geruch besaß und sich wesentlich von dem nach der anderen Vorschrift bereiteten unterschied. Es braucht hierbei wohl kaum bemerkt zu werden, daß das Verdunsten nur im Wasserbade und noch mit der Vorsicht vorgenommen wurde, durch öfteres Umrühren das beim Anhängen des Extraktes mögliche partielle Zersetzen eines Theiles davon zu verhüten.

Es ist nach diesen Erscheinungen zu urtheilen wohl außer Zweifel gestellt, daß nach jener Vorschrift ein von dem des nach der älteren Angabe bereiteten Extrakte durchaus verschiedenes Präparat erhalten wird und es dringt sich nun natürlich zunächst die Frage auf, welches sind die Vorzüge des auf diese Weise dargestellten Extraktes?

Nimmt man an, daß der einem Arzneikörper eigenthümliche starke Geruch und Geschmack im Allgemeinen als ein Kennzeichen der guten Beschaffenheit desselben anzusehen sey und verwirft man ein Medikament, welchem diese Eigenschaften durch irgend einen störenden Einfluß abgehen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß hiervon wenigstens bei den Vegetabilien die medicinische Wirkung zum Theil abhängt, so läßt sich allerdings er-

warten, daß der mittelst Weingeist auf die angezeigte Weise dargestellte Extrakt hinsichtlich der Wirkung den Erwartungen der Aerzte nicht entsprechen wird, also dem nach der älteren Vorschrift bereiteten an Güte nachsteht. Erwägt man ferner, daß durch die Behandlung mit Weingeist dem Extrakte ein höchst wahrscheinlich äußerst wirksamer Bestandtheil entzogen wird, indem die zwischen diesem und dem grünen Satzmehl unverkennbar bestehende chemische Verwandtschaft aufgehoben und erstere alsdann als im isolirten Zustande flüchtige Substanz mit dem Weingeist verbunden übergeht, so glaube ich annehmen zu müssen, daß das ältere und älteste Verfahren diese narkotische Extrakte zu bereiten, welches auch wirklich wieder in der neuen Bayerischen Pharmakopöe aufgenommen ist und darin besteht: den aus dem gereinigten und zerstoßenen frischen Kraut durchs Auspressen gewonnenen Saft sogleich unter Anwendung sehr gelinden Feuers, immer am sichersten im Wasserbad, bis zur Extraktconsistenz zu verdunsten, allerdings das vorzüglichere ist.

Jeder wissenschaftliche Pharmaceut wird leicht die Wichtigkeit dieses Gegenstandes einsehen, besonders da berücksichtigt werden muß, daß ein so musterhaftes Dispensatorium, als welches die neue Preußische Pharmakopöe gewiß zu betrachten ist, leicht auch in dieser Beziehung als Norm für andere Staaten dienen kann, und so eine durch die beste Ansicht hervorgegangene irrige Meinung weiter verbreitet werden dürfte. Sicher darf ich daher hoffen, daß diese Bemerkungen nicht unbeachtet bleiben, sondern Veranlassung zur Wiederholung der Versuche und Berichtigung des Irrthums geben.

Sehr wäre zu wünschen, daß sich die Aerzte mit der Wirkung der gut bereiteten Pulver der narkotischen Kräuter immer vertrauter machten, da dieß höchst wahrscheinlich nicht nur jener der so schwierig gleichförmig darstellbaren, leicht verderblichen Extrakte gleich kommt, sondern dieselbe gewiß um ein bedeutendes übertrifft, und Pulver als leicht zu bereitende und sehr haltbare Präparate selbst in den Apotheken derjenigen Gegenden gleichförmig zu erwarten sind, wo dieselben wegen Mangel an frischem Kraut durch den Handel bezogen werden müssen.*)

*) Hrn. Dr. Winklers Erfahrungen sind allerdings von Wichtigkeit; es bleibt jedoch noch zu versuchen übrig, wie sich die narkotischen Extrakte (nach der älteren und neueren Methode bereitet) in ihrer Wirkung auf den thierischen Organismus verhalten? Denn obgleich der widerlich narkotische Geruch bei diesen Extrakten beachtenswerth ist, so frägt es sich dennoch, ob er wesentlich ist, da wir wissen, daß viele heftig narkotische Substanzen in ihrem reinsten Zustande geruchlos sind. Auch erhielt Buchner mittelst Weingeist sehr heftig wirkende Extrakte aus narkotischen Pflanzen (dessen Repertorium für die Pharmacie Bd. 21. S. 41). Therapeutische Versuche mit narkotischen Extrakten nach beiden Methoden bereitet sind daher sehr wünschenswerth. D. H.

III. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Zubereitung des Talges zur Kerzenfabrikation.

Diese Zubereitung, wodurch das Talg dem Wachse in seiner Beschaffenheit etwas ähnlicher wird und worauf sich ein Hr. Manicler in England ein Patent geben ließ, stützt sich wesentlich darauf, dem Talg durch Pressen die öligen Theile zu entziehen, wo also Stearin zurückbleibt und ist im Wesentlichen folgende:

4 Zentner Talg oder ein anderes thierisches Fett werden mit einer nicht ganz gleichen Menge Wasser in einem verschlossenen Kessel unter dem Druck von 2 Atmosphären 6 Stunden lang gekocht. Hierauf läßt man das Fett bis auf 26 bis 30° R. erkalten, schlägt es in dichtgewebte grobe Wollentücher ein und beschwert es anfangs mit 1000 Pfund, nach einer Stunde wird das Gewicht bis auf 2000 Pfund und nach 2 Stunden auf 3000 Pfund vermehrt. Dieses letztere Gewicht bleibt 4 Stunden lang liegen und die Temperatur der Umgebung erhält man auf 24 bis 26° R. Nach dieser Zeit werden die Ränder der Fettstücke, weil sie den geringsten Druck erlitten haben, in die Mitte der Tücher gebracht und diese eine beträchtliche Zeit lang dem Druck einer hydraulischen Presse ebenfalls bei einer Temperatur von 21 — 26° R. ausgesetzt. Das in den Tüchern zurückbleibende Talg ist zerreiblich und muß, um die gehörige Consistenz zu erhalten, mit $\frac{1}{4}$ Wachs oder $\frac{1}{10}$, vorher

durch Kochen, Anzünden und Aussetzen an die Luft, zubereitetes Leinöl zusammengeschmolzen werden. Um es zu bleichen, wird es in einem durch Dampf erhitzten, mit Glasfenstern verschlossenen Kessel 3 bis 4 Tage lang mit der doppelten Raummenge Chlorgas in Berührung gelassen, dann mit viel Wasser und $\frac{1}{10}$ thierischer Kohle gekocht, bei einer Temperatur von 52° R. ausgepreßt und endlich einige Tage lang der freien Luft ausgesetzt. Die hieraus bereiteten Kerzen sind vortrefflich. (London Journal of Arts. Dec. 1826.)

Braconnot und Simonin haben bereits im Jahre 1818 ein Patent für die Anwendung des Stearins als Surrogat des Wachses erhalten. Das Verfahren, welches dieselben anwendeten, um das Stearin in dem thierischen Fette von Elain zu reinigen, ist jedoch von dem oben angegebenen verschieden. Das Talg oder Schmalz wird nämlich mit ($\frac{1}{7}$) Terpentinöl vermischt und dann in mit Filz bekleideten Gefäßen, welche in Wand und Boden zahlreiche kleine Löcher haben, durch sehr langsamen, jedoch bis zu einem sehr hohen Grade gesteigerten Druck ausgepreßt. Das in dem Gefäße zurückgebliebene Stearin wird durch lange fortgesetztes Kochen mit Wasser von anhängendem Terpentinöl befreit und zur völligen Reinigung mit thierischer Kohle gemengt, einige Stunden lang geschmolzen und filtrirt. Das so erhaltene Stearin ist glänzend weiß, spröde und ohne Geruch und Geschmack; um es zu Kerzen zu verwenden, wird es, wie oben angegeben, mit Wachs vermischt, auch erhält es durch Berührung mit Chlor Zähigkeit und läßt sich dann verarbeiten. Das Terpen-

tinöl wird durch Destillation wieder gewonnen und das fette Oel zum Brennen, zur Seife oder Maschinenschmiere benutzt. (Description des Brevets expirés. Tome X.)

Bleichen des Wachses und Talges.

Davidson zu Glasgow wendet folgendes Verfahren an, um Wachs und Talg mittelst Chlorkalk oder Chlormagnesia zu bleichen: Das Wachs wird in einem eisernen mit Blei ausgefütterten Gefäße geschmolzen, dann mit ungefähr dem gleichen Gewichte einer erhitzten Chlorkalklösung (1 Theil Chlorkalk und 4 bis 8 Theile Wasser) vermischt und hierzu mit 20 bis 30 Theilen Wasser verdünnte Schwefelsäure gesetzt (auf jedes Pfund Wachs ½ bis 1 Unze concentrirte Schwefelsäure) und so lange gekocht bis aller Chlorkalk zersetzt ist. Bei Talg verfährt er auf gleiche Weise, er wendet jedoch auf 112 Pfund Talg nur 2 bis 5 Pfund Chlorkalk an. (Repertory of Patent Inventions. Nov. 1826.)

Neues Verfahren zum Bleichen des Flachses.

Nach den Angaben von Emmert erhält Flachs oder Werg auf nachstehende Art zubereitet, einen vollkommenen Seideglanz und einen so hohen Grad von Weiße und Feinheit, daß er zur Verarbeitung in die feinsten Zeuge geeignet ist. Der zu bleichende Flachs oder das Werg wird zuerst, um anhängende färbende und harzige Materien zu entfernen, mit einer verdünnten Pottaschenlösung gekocht und ausgewaschen, dann in Wasser gelegt, in welchem sehr fein gepülverte frisch-

gebrannte Kohle von weichem Holze vertheilt ist. Auf 6 bis 7 Pfund Flachs braucht man nicht mehr als ½ Unze Kohlenpulver. Nach 24 Stunden, während welcher Zeit man oft umrührt, bringt man den Flachs in ein zweites Bad, welches noch weniger Kohle enthalten kann als das erste, und läßt ihn so lange liegen, bis er gehörig gebleicht ist, was man nach dem Auswaschen mit Seife erkennt; es sind hierzu 2 bis 3 Tage hinreichend. Der mit Kohle durchdrungene Flachs wird dann noch feucht einige Tage lang auf eine Wiese ausgebreitet, dann in Wasser gespült, mit Seife und heissem Wasser gewaschen und an der Luft und Sonne getrocknet. Die Festigkeit der Faser leidet bei dieser Behandlung nicht. Der Glanz der Faser wird noch mehr vermehrt, wenn man den Flachs vor dem Auswaschen der Kohle 8 Stunden lang in ein sehr schwach mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser legt; hierbei kann aber die Stärke der Faser etwas leiden. (Philosophical Magazine, February 1827.)

Reinigung des Thrans.

Um den Thran von seinem widerlichen Geruche zu befreien, empfiehlt Davidson zu Glasgow die Anwendung des Chlorkalks. 1 Zentner des faulig riechenden Thrans wird mit einer Lösung von 4 Pfund Chlorkalk in 1 Gallon Wasser innig gemischt, wodurch sich eine dicke weiße Flüssigkeit bildet, dann 3 Unzen Vitriolöl, welches zuvor mit 16 bis 20 Theilen Wasser verdünnt ist, zugefügt und so lange bei mäßiger Hitze

gekocht, bis der Thran von einem darein getauchten Spatel klar abfließt; man überläßt ihn dann einige Tage der Ruhe, wo sich der gebildete schwefelsaure Kalk ablagert. Die Farbe des Thrans leidet durch das Kochen, da Wasser vorhanden ist, nicht. Ist der Thran sehr übelriechend, so muß die Menge des Chlorkalks und der Schwefelsäure etwas vermehrt werden. (Edinburgh Journal of Science, July 1827.)

Terpentin- und Basilikum-Salbe bei Verbrennung der Haut angewendet.

Anstatt den verbrannten Theil in kaltes Wasser zu tauchen, empfiehlt Abernethy die verbrannte Stelle mit Terpentin- oder Basilikumsalbe zu verbinden, weil der Schmerz viel schneller aufhöre und bald Heilung erfolge.*)

Kohlensaures Gas gegen Typhus.

Dr. Clanny beobachtete bei Typhuskranken, daß die Menge des Eiweißes und Faserstoffs im Blut beträchtlich abnehme, auch daß im Blute dieser Kranken keine freie Kohlensäure sich finde, welche in gesundem Blute immer vorhanden sey. Er läßt deßhalb den Pa-

*) Von der Nützlichkeit dieser Methode bei Verbrennungen habe ich mich selbst überzeugt. Eine sehr arg verbrannte Hand wo die Haut ganz abgeschält war, wurde nur mit einem dicken Pflaster von venetianischem Terpentin verbunden, aller Schmerz hörte bald auf und die vollständige Heilung erfolgte schnell. D. H.

tienten Kohlensäure in beträchtlicher Menge wiederholt durch den Mund und After beibringen und zwar mit günstigem Erfolg.

Nach John Davy's Versuchen (Edinb. Medic. and Surg. Journ. Apr. 1828.) enthält aber das Blut nie freie Kohlensäure, denn das Alkali, welches darin vorwaltend enthalten ist, ist noch nicht vollkommen damit gesättiget, und das Serum saugt noch beträchtlich kohlensaures Gas ein; weder beim Gerinnen noch beim Erhitzen des Bluts bis fast zum Kochpunkt des Wassers konnte J. Davy die geringste Spur von sich entwickelnder Kohlensäure wahrnehmen.

Essigsaures Morphium gegen Tetanus äußerlich angewendet.

In zwei Fällen von Tetanus traumaticus und spontaneus bewirkte man schnelle Heilung als man ¼ Gran bis ½ Gran essigsaures Morphium mit ein wenig Cerat vermengte und auf die offene Wunde eines Vesikators legte.

Strychnin gegen Lähmung der Blase.

Dr. Bally hat bei drei Patienten Strychnin mit glücklichem Erfolge gegen Blasenlähmung angewendet. Die Dosis war ein zehntels Gran bis ein Gran binnen 24 Stunden.

Arsenik gegen chronisches Kopfweh.

Dr. Otto erzählt mehrere Fälle, wo viele Jahre angehaltenes, zuletzt bis zur größten Heftigkeit gestei-

gertes Kopfweh durch Anwendung der Fowlerschen Mixtur, 3 bis 6 Tropfen p. Dosi in Wasser, glücklich geheilt worden sind.

Vergiftung durch Blausäure.

In der Hospital-Clinik zu Paris verschrieb ein Arzt eine Mixtur von 4 Unzen Decoct. rad. Graminis und ½ Unze syr. acid. hydrocyanici, der aus 1 Theil medicinischer Blausäure nach dem Pariser Kodex und 9 Theilen syr. simplex besteht, und ließ die Dosis 7 Epileptischen (auf einmal!?) reichen, alle starben sehr schnell.

IV. Literatur und Kritik.

Die Eigenschaften aller Heilpflanzen, nebst ausführlichem Unterrichte, sie in Gärten zu ziehen, zu warten, und als Heilmittel zu gebrauchen. Die Anfertigung aller Kräutersäfte, Kräuterbiere und Kräuterweine. Nach den vorzüglichsten Quellen und nach untrüglichen Erfahrungen bearbeitet. München. Joseph Lindauersche Buchhandlung. (C. T. F. Sauer). 1828. 171 S. 8. 1 fl. 12.

Vielleicht könnten manche Pharmaceuten, denen der Titel des vorliegenden Büchleins zu Gesicht kommt, geneigt seyn, sich dasselbe anzuschaffen, wozu wir aber auf keine Weise anrathen wollen, indem der ungenannte Verfasser desselben mit dem gegenwärtigen Zustande der

Naturkunde und Medicin ganz unbekannt zu seyn scheint, so daß man fast glauben sollte, es stamme die Schrift zum mindesten aus dem siebenzehnten Jahrhunderte.

Damit man sich überzeuge, wie die Gegenstände abgehandelt sind, wollen wir ein Beispiel, ohne besondere Auswahl, mittheilen.

pag. 48. Geisraute, Pestilenzkraut, Ziegenkraut, ist ein Kraut, das bei uns in Gärten gezogen wird; hat eine weiße fingersdicke faserige Wurzel, die drei Jahr unverdorben in der Erde bleibt; die Blätter gleichen den Blättern der Vogelwicke, die Blumen sind purpurblau, woraus lange Schoten mit dem Samen kommen. Es gibt noch eine Art mit weißen und eine mit aschenfarbenen Blumen. Sie wollen eine sandige Erde und einen schattenreichen Platz, kommen anfangs vom Samen und verderben im vierten Jahre, da sie dann von Neuem gesäet werden müssen; inzwischen aber schneidet man sie stets im Herbste bis auf den Boden ab, so treiben sie im Frühlinge aufs Neue.

Gebrauch. Wird dies Kraut den Hühnern untergestreut, so legen sie viel Eyer. Ist ausserdem ein vortreffliches Mittel gegen die Pest, in Salat und andern Speisen gebraucht, oder eine Lattwerge davon bereitet, oder auch ein Wasser daraus gebrannt, treibt Gift und Schweiß und ist auch in Fleckfiebern nützlich zu gebrauchen.

Auf völlig gleiche Art wird von den übrigen Gewächsen geredet, so daß sich Ref. der Mühe überhoben zu seyn glaubt, die Schrift einer ferneren Kritik zu unterwerfen.

Anzeige,
das pharmaceutische Institut von Goebel in Jena betreffend.

Ich beeile mich, hiermit anzuzeigen, daß die zeither von mir geleitete pharmaceutische Lehranstalt auch nach meinem Weggange hier fortbestehen werde. Es hat sich nämlich Hr. Dr. Wackenroder, bisher Privatdocent der Chemie und Pharmacie in Göttingen, welcher dem pharmaceutischen Publikum durch mehrfache Arbeiten, und namentlich durch seine von der medicinischen Fakultät in Göttingen gekrönte Preisschrift, de Anthelminthicis regni vegetabilis ic. aufs Vortheilhafteste bekannt ist, und der früher 10 Jahre selbst praktischer Pharmaceut war, mit zweyen meiner hiesigen Freunde, dem Herrn Dr. Wahl, Prof. der Mathematik, und dem Herrn Dr. med. Theile, zur Fortsetzung der gedachten Anstalt, gleich von Michaelis 1828 an, verbunden. Herr Dr. Wackenroder, der künftige Direktor der Anstalt, wird sich demnächst in Bezug auf dasjenige aussprechen, was künftig von derselben zu erwarten steht, und ich bemerke deshalb nur vorläufig, daß der Cursus, wie bisher, ein Jahr dauern wird, daß die Anstalt sich auch fernerhin der gütigen Mitwirkung der Herren Hofrath Doebereiner, Hofrath Fries, Bergrath Lenz, Prof. Zenker zu erfreuen habe, und daß endlich das Honorar für sämmtlichen Unterricht und für Wohnung, wie früher, 29 Louisdor betrage.

Die jungen Pharmaceuten, die vielleicht zu Michaelis in die Anstalt treten wollen, werden übrigens wohl thun, sich baldmöglichst an Herrn Professor Wahl, welcher vorläufig bis zu Hrn. Dr. Wackenroders Ankunft die Correspondenz übernommen hat, brieflich zu wenden.

Allen, die seit einer Reihe von Jahren mir und meiner Anstalt freundliche Theilnahme geschenkt haben, sage ich, im Begriff mein Vaterland zu verlassen, zuletzt noch meinen herzlichen Dank.

Jena den 31. August 1828.

Dr. Goebel,
designirter Professor der Chemie an der Universität Dorpat und kaiserl. russischer Hofrath.

Literarische Anzeige.

Göbel, Dr. F., pharmaceutische Waarenkunde mit illuminirten Kupfern, gr. 4. 3tes Heft. Subscriptionspreis 1 Thlr. 8 gr.

Diese ausgezeichnete Waarenkunde ist jedem Apotheker, jedem Droguisten, jedem Physikus sehr zu empfehlen, indem der eingeschlagene Weg der einzige ist, auf welchem etwas Tüchtiges zu leisten möglich wird. Dieses ist das Urtheil von Buchner, Hermbstädt, Martius, Schweigger, Trommsdorff. — Auch ist der Werth des Buchs noch dadurch erhöhet, daß Hr. Professor Dr. Zenker es übernommen hat, die auf ausländischen Rinden vorkommenden Parasiten in demselben zu beschreiben und abzubilden.

Joh. Fr. Baerecke in Eisenach.

I. Botanik und Pharmacognosie.

Bey- und Nachträge zur Flora Badensis et confinium regionum.

Von Regimentsarzt Dr. Griesselich in Karlsruhe.

Ich übergebe hier in nuce einige Bemerkungen über vaterländische, und eine Aufzählung mehrerer in Gmelins Flora Badensis nicht aufgeführter Pflanzen. Auch fügte ich neuere Standorte seltnerer Gewächse hinzu, welches vielleicht denen, welche sich in der Flora Badensis umsehen wollen, eine angenehme Zugabe ist. —

Es sollen diese additamenta keineswegs Anspruch auf irgend eine Vollkommenheit machen; doch sage ich ohne Hehl meine Meinung. —

Denen, welchen die Arten über Alles gehen, mag Manches ein Gräuel seyn. Es ist sonderbar, daß es Leute, die sich für Botaniker halten, gibt, welche meinen, eine Pflanze sey ein ander Ding, wenn sie eine Abart, als wenn sie eine Art sey, und umgekehrt. Ist sie Abart, dann gilt sie nichts, wird wohl auch verächtlich aus dem Herbar geworfen; ist sie aber (nach der neueren Mode) eine Art, und sey selbige auch nur

durch die Gegenwart von 2 oder 3 Härchen als unwiderleglich constatiret, dann wird sie gleichsam als hoffähig betrachtet, und mit einer Art ehrfuchtsvollen Respectes conservirt.

Daß man übrigens durch das emsige Studium der Mittelformen, Bindungs- und Vereinigungsglieder, in der Kenntniß der wahren Arten weiter komme, als durch das Betrachten der stricten Arten an und für sich, bedarf keine Erläuterung.

Ich sehe die von Mertens und Koch aufgestellte Veronica hospita hier zu tausenden und habe mich zur Genüge überzeugt, daß Veron. Tournefortii Gmel. und filiformis Smith nur leichte Abarten sind. — Ich besitze vollkommene Mittelformen. —

Veron. acinifolia Linné: nur bei Kehl; die übrigen in Gmelins Flora angegebenen Standorte gehören der Veron. praecox All.

Veron. saxatilis: in der Nähe des Hoheneck im Oberelsaß zwischen Felsen.

Utricularia intermedia: nur bei Zweibrücken, und sonst nirgends promiscue mit Utr. vulgaris.

Utric. minor: häufig bei Waghäusel.

Salvia verticillata: hie und da bei Mannheim, z. B. Käferthal. — (Schimper).

Salv. glutinosa: Schaffhausen.

Cladium german: wurde zuerst von Kröber bei Waghäusel gefunden.

Scirpus uniglumis: sicher keine Art, nach Exemplaren aus der Wetterau, der Pfalz, dem Elsaß.

Eriophorum gracile: Mannheim.

Phleum asperum: in ungeheurer Menge mit Camp. hybrida auf Getraidefeldern bei Friedrichsfeld.

Phleum arenarium: nur bei Mainz.

Panicum italicum und germanicum: gerade so verschieden, wie Briza Eragrostis und Poa megastachya.

Syntherisma: die Behaartheit bietet durchaus kein constantes Merkmal an unseren inländischen Arten.

Alopecurus fulvus und geniculatus sind gar leicht zu kennen, und haben besseren Anspruch auf die schon berührte Hoffähigkeit als mancher Bromus.

Poa sudetica: beide Feldberge bei Freiburg und Frankfurt a. M.

Poa megastachya: bei Schwetzingen durchaus nie mit Poa Eragrostis untermischt. Beide haben getrennte Standorte. — Aber ich kann bezeugen, daß Hr. Geh. Hofrath Zeyher im Jahr 1820 die Poa megastach. zuerst fand, denn ich war dabei. — Schimper hat sie übrigens hier auf dem Schloßplatze, dicht und sogar zwischen den Platten am Schloße gefunden.

Festuca heterophylla Hke: Kayserstuhl, bei Heidelberg, dann bei Leimen in Menge.

Triticum Lachenalii: in Menge bei Kolmar, mit Corrigiola littoralis in einem sandigen trocknen Flußbette.

Agrostis canina pallida: Dr. Petif fand sie bei Neustadt a. H.

Festuca Myurus und bromoides: zu tausenden unter einander dahier, — aber nie eine intermediäre Form!

Warum zieht sie Sprengel zusammen, und warum macht Reichenbach 4 Arten? Medium tenuere beati!

Sesleria coerulea: Stetten am kalten Markt (Zeyher), Kreuznach (Kröber), Kolmar (Kirschleger). —

Triticum repens maritim. und Trit. junceum einerlei — minime!

Polycarpon tetraphyllum: durchaus nirgends bei Mannheim, auch von Hr. Prof. Succow nicht gefunden. Nur zwischen Graben und Waghäusel, bei Wiesenthal.

Galium Aparine und agreste sind sicher eine Art.

Galium sylvestre montanum M. et K. G. montan. Vill. Belchen (Ballon) im Oberelsaß.

Dipsacus laciniatus: im Oberelsaße noch immer, wo ihn schon Joh. Bauhin vor 250 Jahren angab.

Plantago maritima: durchaus nicht an der Dürkheimer Saline! Es wurde einem Botanicus in M. eine Pflanze ohne Blüthe und Frucht gebracht, und er vermeinte, es könne nur und müsse Plant. marit. seyn. An der Nauheimer Saline kommt auch die variet. dentata vor.

Centunculus minimus ist zugleich Tillaea aquatica der Flor. Bad. Eine wunderliche Geschichte, wie die in die Flor kam — wie Saul zu den Propheten!

Alchemilla alpina: Rottaback im Oberelsaße.

Ganz glatte Alchem. vulg. am schwarzen See im Oberelsaße, ganz nahe bei Juncus filif. stehend.

Die Myosotides lassen sich doch ohne die größte Schwierigkeit unterscheiden, und gehören keineswegs

in die Kategorie der Rosen, Brombeeren, mancher Verbasken und Violen.

M. caespitosa Schlz. (in einem ganz schlammigen Graben auf der Schießwiese dahier) und M. versicolor sind sehr ausgezeichnete Arten und bleiben sich immer constant. M. hispida Schldl. und arvensis Sibth. sind ebenfalls gar leicht zu unterscheiden.

M. palustris γ strigulosa M. et K. kommt hier auch vor, und hat immer einen an der Basis blauangelaufenen Stengel und große himmelblaue Blumen. Sonst fand ich keinen Unterschied. —

M. sylvatica, arvensis, hispida und versicolor kommen im April schon blühend in großer Menge unter einander wachsend an sandigen, lichten Stellen des Haardtwaldes vor, ohne daß ich je ein Mittelglied gefunden hätte.

Ueber M. intermedia kann ich nichts sagen. Die M. alpestris habe ich auf dem Ballon gesammelt, an einem sehr trockenen, steinigen und sonnigen Orte und kann, nach blühenden und Fruchtexemplaren zu urtheilen, nur gestehen, daß ich sie für eine durch den Standort bedingte Form der M. sylvat. halte.

Symphytum Clusii hat Schimper entdeckt.

Androsace septentrionalis: Hanau, Würzburg.

Ich habe auf dem Ballon unendlich viele Exemplare der Andros. carnea verglichen und konnte durchaus keine von ihr verschiedene Andros. Halleri und Andros. Lachenalii finden, alles ist Andr.

carnea, welche einige Felsen in großen Rasen überzieht und Pteris crispa in Felsritzen zwischen sich läßt. Hr. Prof. Nestler in Straßburg wußte mir in Betreff dieser Androsacen denselben Bescheid. Daß die Behaartheit der Blätter bei dieser Androsace nichts zu sagen habe, beweisen noch Exemplare, die ich vor mir habe, an welchen zuweilen an einzelnen Blättern der margo ciliatus ganz abnimmt. — Auch muß ich noch bemerken, daß das involucrum in seinem Längenverhältniß ein anderes ist bei der blühenden, ein anderes bei der fruchttragenden Androsace carnea, daß also hierauf keine stringente Diagnose gebaut werden kann.

Phyteuma orbiculare α, β, γ M. et Koch. kommen mit Viola lutea in Menge auf dem Ballon vor.

Lonicera nigra: Hoheneck. — Nirgends aber Lon. coerulea!

Ganz haarige, daher grau aussehende Exemplare von Phyteuma orbicul.: von Schaffhausen (Baier). —

Verbascum floccosum Kit.: bei Rastatt häufig.

In Gmelins Flora ist als Verb. pulverulentum das gelbblühende V. Lychnitis, und als V. Lychnitis die weißblühende Varietät desselben (V. album Mch.) beschrieben. —

Warum Solanum miniatum Bernh. und Sol. humile Bernh. in Solan. puniceum und Solan. luteo-virescens umgewandelt wurden, ist nicht einzusehen, da beide, nebst dem Solan. luteum Gmel. ganz bestimmt Abarten des sehr polymor-

phen Solan. nigrum sind, und an Gültigkeit keinen Wettstreit mit den Myosotis-Arten auszuhalten im Stande sind.

Ribes petraeum Wulff., auf dem Hoheneck.

Jasione perennis β humilis Lap. Jasione humilis Pers. kommt auf dem Kamme des Hoheneck vor, mit Anemone alpina.

Ich fand alle Exemplare nur einstengelich, nie in kleinen Rasen, wie sonst die J. perennis der niederen Gegenden.

Viola arenaria Dec. — Es kommen auf dem Sande bei Schwetzingen Exemplare vor, welche mich auch bewegen, keine specifische Verschiedenheit zwischen ihr und der V. canina anzuerkennen. Auf dem dürren Sande ist die Pflanze klein, gedrängt, hat kleine nierenförmige Wurzelblätter und ist mehr grau; rückt man dem Walde näher, werden die Stellen grasiger, feuchter, so wird die Pflanze grüner, legt den grauen feinhaarigen Ueberzug nach und nach ab; im Walde drin fand ich schon Formen, die sich ganz der V. canina sylvatica näherten.

Diejenigen, welche noch an der Verschiedenheit der Viola stagnina Kit., V. persicifolia Roth, pratensis M. et Koch. zweifeln, können sich in der Pfalz von der Verschiedenheit derselben genugsam überzeugen. Wer sie neben einander sieht, wird sie nie wieder verwechseln. Auch existiren keine Mittelformen.

V. pratensis und persicifol. wachsen in Menge untereinander gegenüber von Kelsch, nach Speyer hin.

V. stagnina überzieht eine von Wald eingefaßte Wiese zwischen Maxdorf und Dürkheim.

Viola lutea Smith. In ungeheurer Menge zwischen Münster und dem schwarzen See, auf dem Ballon, auf dem Hoheneck im Oberelsaße. Mit ihren verschiedenfarbigen Blumen eine wahre Augenweide auf den hohen, kahlen Bergtriften.

Bupleurum longifolium: mit Arctium (Carduus) Personata, auf dem Hoheneck.

Tordylium maximum: Kolmar.

Selinum Lachenalii Gmel. Seseli pyren. L. in ungeheurer Menge in der Umgegend des schwarzen Sees im Oberelsaße.

Atamantha Libanotis: Ballon.

Sibbaldia procumbens: wir haben sie auf dem Hoheneck, wo sie 1824 noch im August unter dem Schnee war.

Uvularia amplexifol. L. Streptopus distortus Mx. auf dem Hoheneck mit Convall. verticill.

Allium Victorialis: sehr selten am schwarzen See auf Felsen.

Ornithogalum bohemicum β saxatile: Donnersberg.

Scilla autumnalis: kommt unweit Kolmar vor, wo ich im August 1824 ein blühendes Exemplar fand. Mein Begleiter versicherte mich, sie komme später häufiger vor: mit Teucrium montanum.

Juncus Tenageja: im Münsterthale im Oberelsaße, auf Wiesen mit Sandgrund.

Luzula Forsteri: im Oberelsaße bei Hunnenweyher und Rappoltsweiler.

Alisma gramineum Gmel. ist kaum Abart von A. Plantago, wie ich mich in kleinen stehenden Wassern um Schwetzingen (bei Ostersheim) überzeugte. Ich beobachtete dort diese Form schon im Jahr 1822.

Epilobium rosmarinifolium: Schaffhausen.

— — origanifolium: Feldberg, von Hr. Spenner mitgetheilt.

— — alpinum: um den schwarzen See im Oberelsaße.

— — collinum Gmel. abermals eine Form des E. montani, einer wahren planta canina! Freilich, sieht man die Endglieder des polymorphen E. mont., so kann man leicht an specifische Verschiedenheit derselben glauben.

Nach der Definition soll E. collinum immer fol. alterna haben; ich besitze Exemplare mit fol. oppositis, von den sonnigen, ganz trockenen Felsen des Haarlaßes bei Heidelberg.

Chlora serotina Koch wird immer noch mit Chl. perfol. L. verwechselt, ob sie gleich, wenn man beide neben einander sieht, sehr verschieden sind. Erstere wächst bei Straßburg, bei Schwetzingen; letztere ist mir von Schimper, bei Oggersheim gesammelt, mitgetheilt worden, scheint überhaupt viel seltener als jene bei uns vorzukommen.

Adoxa moschatellina acutifolia, wurde mir von Hrn. Stud. Birnstil bei Rastatt gesammelt communiciret.

Oxalis stricta: pedunculis petiolo longioribus.

O. corniculata: ped. petiolo brevioribus.

Ganz constante Kennzeichen! Warum so viel Streit?

Saxifraga sponhemica und condensata Gmel. nach vielen wilden und Gartenexemplaren, Formen der polymorphen S. hypnoides! O! weh!! — Thut nichts!

Saxifraga aphylla: auf dem Sentis, — wo viel wächst und nicht wächst!!

Silene rupestris: in Menge mit Sedum annuum, die Felsen am schwarzen See überziehend.

Sedum dasyphyllum: St. Amarinenthal im Oberelsaße. —

Wer liefert endlich über Cerastium etwas Verdauliches?

Ich kann mit andern nun auch versichern, daß weder in der ganzen Flor von Baden die Euphorbia pinifolia Lam.; noch auch diese und die E. verrucosa L. in der Separatflor von Heidelberg vorkomme. —

Rosa gallica: dazu gehört R. hybrida Schl. Ich habe eine große Menge R. germanica aus Märklins Nachlaß, — es ist alles diese R. hybrida, — weiß aber nicht, wie die zur Ehre gekommen ist, für die Stammmutter der Centifolia gehalten zu werden. Im Vorbeigehen gesagt: der Ueberzug gilt bei den Rosen nichts, gar nichts; auch bei vielen die Gestalt der Blätter und das germinis nichts. Das beweist am besten die R. canina mit einer Unzahl Formen. Hierzu die R. collina Jacq.

mit mehreren Unterformen, die R. flexuosa Rau. R. corymbifera Borkh. kommt oft sehr villös vor, ist gewiß nur ein Mittelglied, welches die R. tomentosa (welche mit R. villosa durchaus einerlei ist!) mit R. canina zu verbinden scheint, da es von dieser R. toment. Formen gibt, welche nach und nach weniger tomentos werden, glatte Germina haben und auch an den pedunculis weniger hispid sind.

R. rubiginosa: Exemplare mit sehr drüsigen Blättern, Exemplare mit nach und nach abnehmenden Drüsen, mit glattem Germen und hispidem Pedunculus, mit glattem Germen und glattem Pedunculus, mit zur Hälfte glattem Germen, mit dicht hispidem, fast stachelichem Germen und Pedunculus, mit breit-eyförmigen, mit lanzettlichen Blättern u. s. w., mit einzeln stehenden Blüthen, mit floribus umbell. Man wird nicht fertig!

Ich besitze ein Exemplar, woran das drüsige Wesen fast ganz fehlt! Aber ich befürchte einen Bannstrahl, wenn ich sage, daß dann etwas Caninos in dieser Form liege!

R. alba aus Märklins Händen scheint mir ein Bastard, wobei R. gallica mitgespielt hat. —

R. mitissima Gmel. ist ein alter Stock der R. spinosissima, welcher die Stacheln verloren hat. In den Dürkheimer Weinbergshecken steht derartiges genug!

R. repens β flor. in cymam digestis, Gmel. ist R. glauca Dierb.

R. arvensis Gmel. ist Form der R. repens, mit unten etwas tomentosen Blättern. Kommt auch in der Pfalz vor. —

R. rubrifolia hat einen andern Habitus als alpina. Erstere fand ich zwischen dem Meyerhofe Lauchen und dem Ballon, an einem sehr beschränkten Standorte; die alpina an abschüssigen Felsen am schwarzen See, beide spät im August blühend.

R. rubrifol. Vill. (glauca Desf.) ist gute Art.

R. cinnamomea: Mannheim (Schimper).

Ich halte daher für gute inländische Arten: R. gallica, R. rubrifol., R. alpina, R. cinnamomea, R. canina, πολυμορ φορατη.

R. repens, R. pomifera, (nicht villosa) R. spinosissima.

Wer das Häuflein der Getreuen noch etwa vermehrt sehen will, füge die R. tomentosa und die rubiginosa hinzu, er sehe sich aber nach besseren Merkmalen um, als mit welchen sie in den Büchern diagnosticirt sind, und gehe an den Mittelformen vorbei!

Daß der Ueberzug auch bei Rubus nichts taugt, zeigt der von Spenner bei Freiburg gefundene Rubus idaeus concolor.

Die Rubus-Massacre ist in neuerer Zeit doch etwas zu stark! Nur Schade, daß nicht alle Brombeerhecken ins System wandern können! Aber wie schön ist's auch, im Herbarium 40 schöne Brombeer-Nummern auf einander folgen zu lassen! Wann wird das sub und das usculus aus den Diagnosen verbannt seyn?

Ich habe die neuen Rubi aus einer gewissen Manufactur in Zeyhers Herbar gesehen; es gereicht mir aber zur Genugthuung, daß alle die, welche sie auch sahen, diese Zersplitterung mißbilligten. Ich kann versichern, daß ich noch manche Form des sehr vielgestaltigen Rub. fruticosus besitze, welche unter die grundgelehrten, aber eben so unverständlichen und unhaltbaren Diagnosen der neuen Arten nicht passen.

Ich stütze mich hier auch auf Gmelins Ausspruch im 4ten Band seiner Flora, wo er selbst die dort aufgestellten neueren Arten nicht recht gelten lassen will. —

Ich erkenne nur als gute, vaterländische Arten:

R. idaeus,

R. fruticosus, ein wahrer Proteus unter den Rosaceen, welcher, mit Rosa canina, die Botaniker schon viel vergebliches Papier, Tinte und Federn kostete.

R. caesius, auch ein Proteus, der sich mit R. frutic. oft verbastardirt!

R. saxatilis. —

Ich weiß, daß ich einen Theil von Pflanzenkennern auf der Seite habe, die Opposition lasse ich gerne das Anathema über mich ausrufen!

Die Spiräen variiren ebenfalls im Ueberzug, wie die Spiraca Ulmaria concolor beweist, die ja auch schon Art ist!

Nicht besser kann man über die Potentillen urtheilen, namentlich über P. verna, den Proteus

dieſes Genus. Hierzu gehört ſicher die P. cinerea Chaix. Betrachtet man freilich die im Haardtwalde dahier in geſchloſſenen Gehölzen, zwiſchen feuchtem, hohem Graſe, vorkommende P. verna, und die auf dürrem Sande erſcheinende P. cinerea, ſo will das Geſagte nicht einleuchten. Es gibt jedoch der Mittelformen genug. Ich muß hier im Vorbeigehen bemerken, daß diejenigen Pflanzen, welche faſt mit jedem Standorte zufrieden ſind, eben deßwegen, weil ſie ſich ihm fügen, auch den Veränderungen unterliegen, die er nothwendig bedingt. Aber man muß auch wirklich dies (wie es ſcheint) conſtante Naturgeſetz nicht kennen, wenn man ſieht, daß oft Pflanzen, nur durch den Standort etwas modificirt, als Arten paſſiren ſollen. Ich enthalte mich hier aller Analoga, welche uns das Thier- und Pflanzenreich, welche uns der Menſch ſelbſt darbietet. —

Zu P. verna gehört eine von mir auf dem Thurnberg bei Durlach gefundene Potentille, mit einem oft Fuß hohen, aufſteigenden Stengel und wagerecht abſtehenden, langen Haaren der Blätter und des Stengels, ſich dadurch der P. opaca L. nähernd. —

Die ſchönſten und ausgezeichneteſten Exemplare ſtehen im Graſe neben den Weinbergen; auf dem Gipfel des Berges an trockenen Stellen, wo die Sonne recht brennen kann, ſteht die gewöhnliche Form der P. verna, mit andern, die ſich durch mehr Behaarung der P. cinerea anſchließen.

Ueber P. opaca kann ich nicht sagen, daß sie absolut zu P. verna gehöre. Ich halte sie dermalen doch noch für Art, bis ich sprechendere Mittelformen sehe.

P. crocea Hall. fil. auf dem Ballon.

Durch ein Mißverständniß muß in den 4. Band der Gmel. Flora die P. fruticosa, als von mir bei Kolmar gefunden, aufgeführt worden seyn. Ich habe sie nie dort gesehen, und dies auch nie geäussert.

Wenn Johann Bauhin sagt, das Quinquefol. erect. lut (seines Bruders Pinax, die Pot. recta L.) komme im Elsaß vor, so ist dies nach dermalen richtig, denn diese Pflanze wächst am Wegrain zwischen Ostheim und Rappoltsweiler im Oberelsaße, nicht gar weit von P. canescens.

Pot. argentea ist auch sehr variirend im Ueberzuge. Ich habe Exemplare, welche ganz mit einem seidenartigen tomentum überzogen sind. Andere Exemplare, unter dem Namen collina von Hanau erhalten, nähern sich einigermaßen der P. canescens, ohne daß ich behaupten wollte, P. canescens und P. argentea seyen einerlei. —

An meiner Nuphar pumila sind die Stigmata gerade wie an N. lutea, ich finde keinen erheblicheren Unterschied, als die Größe. Mag die Schottische pumila eine andere seyn!

Aconitum Napellus γ bracteosum Dec.: um den schwarzen See im Oberelsaße. Im Habitus von den gewöhnlichen Formen des Napellus verschieden;

caulis pauciflorus; Blumen einzeln, von einer oft über 1 Zoll langen Bractee, (oder einem fol. bracteascens) welche meist lanzettlich, zuweilen mit einigen tiefen Zähnen versehen ist, unterstützt. — Es stehen die gewöhnlichen Formen des Napellus auch dabei. —

Der Tabernämontanische Standort der Anemone alpina gilt noch immer; sie wächst häufig auf dem Kamme des Hoheneck. —

Anemone narcissiflora: selten auf Felsen in den tiefen Schluchten der Nordostseite des Hoheneck.

Ausgemacht ist, daß Thalictrum foetidum nicht im Höllenthal vorkommt; wohl aber das minus. Die Form des letzteren, Th. saxatile, auf den trockenen Kalkhügeln bei Dürkheim, häufig, oft nur 1 Fuß hoch. An grasigen, schattigen Orten verliert sich der graue Ueberzug ganz, und das vollkommene minus steht da. —

Ranunculus rutaefolius wächst weder auf dem Rotabak noch auf dem Ballon.

Helleborus hyemalis: Rappoltsweiler im Oberelsaße.

Das Teucrium montanum kommt in unendlicher Menge auf den niederen Kalkhügeln um Kolmar vor. Daß es bei uns kein von diesem verschiedenes T. supinum gebe, davon bin ich belehrt. Die Blattform beweist nichts, die ganze Definition geht nur auf ein sub hinaus, und der Unterschied besteht nur in den Büchern.

Ballota alba habe ich bei Darmstadt gefunden. Sie ist bei uns keine gemeine Pflanze.

Längenverhältniß der Stamina, Gestalt der Blätter und der Ueberzug bei den Menthen gelten gar nichts. Was hält der geneigte Leser von dem an diesem genus verübten Species-Unfuge? Ist die Botanik ein Tummelplatz der despotischen Willkühr, und sind Species das Beste in der Botanik?

Ich erkenne nur als Arten für unsere Flora:

M. crispa Gmel. Flor., M. crispata Schr.

M. rotundifolia, ziemlich constant.

M. aquatica mit hirsuta und citrata.

M. arvensis mit austriaca.

M. Pulegium.

M. gentilis.

M. piperita.

M. sylvestris mit Halleri, nemorosa und mollissima.

M. viridis muß ich nothwendig für eine Abart der sylvestris halten, welche den Ueberzug verloren hat. —

M. badensis Gmel. und M. rubra Sm. scheinen mir Bastarde, wobei die M. arvensis mitspielt; es sprechen wenigstens Exemplare hiefür.

Die M. sativa muß ich noch in dubio lassen, da ich sie zu wenig beobachten konnte. Ich sehe hier Belehrungen gerne entgegen, aber nur keinen Unterschieden mit sub, usculus, magis et minus und dergl. feinen Sachen.

Galeopsis Tetrahit und pubescens: unter einander da hier in den neuen Anlagen. Letztere gewiß Art.

Bartsia alpina: Hoheneck.

— — Anarrhinum bellidifolium: von Kröber in der Eiffel gesammelt und mitgetheilt.

Pedicularis foliosa: Hoheneck.

Linaria stricta Dec. repens W.: im St. Amarinenthale im Oberelsaße.

Von Orobanche major L. läßt sich bei uns kein sicherer Standort angeben. Es ist gewiß alles caryophyllacea.

Man hat durchaus noch keine Exemplare finden können, welche die Identität der Erophila verna und praecox Dec. beweisen könnten. Wer consequent seyn will, muß diese Verschiedenheit anerkennen, wie die mancher Verbasca, Solana u. s. w., ja noch besser. — Ich besitze eine Menge Schaffhauser Exemplare, auch Originalexemplare der Draba verna β Boerhaavii aus den Händen des Prof. von Hall in Gröningen, allein die siliculae sind immer orbiculares, nur die ganz jungen sind etwas elliptisch, älter sind sie immer kreisrund. Wenn man will, kann man diese zwei Draben als Arten gelten lassen, wie unsere Lunarien auch.

Aethionema saxatile hat noch niemand in der Pfalz gefunden.

Subularia aquatica ist nach Zeyher niemals bei Kleinriechen gefunden worden, wohl aber im lac Gerardmer in den Vogesen.

Was im 4. Bd. von Gmel. Flor als Peltaria alliacea nach Märklin aufgenommen ist, soll nach

Zeyher nur Cochlearia Draba seyn. Von Peltaria weiß man auch im Elsaße keinen Bescheid zu geben. —

Cochlearia Draba: im Jahr 1824 in großer Menge zwischen Schwetzingen und Edingen auf einigen Fruchtäckern.

Sisymbrium pannonicum: einzeln an verschiedenen Orten in der Pfalz. Ist das S. Loeselii der Flor. Heidelb.; ich war dabei als es gefunden und für letzteres bestimmt wurde. —

S. Loeselii L. ist übrigens noch nie um Schwetzingen gefunden worden. —

Arabis auriculata: Dürkheim.

Geranium sylvaticum: in Menge um den schwarzen See auf Felsen, die nassen Rasen haben.

Ger. palustre: zwischen Weidengebüsch bei Bergheim im Oberelsaße.

Die Polygala serpyllifolia Weihe (und A. Braun) habe ich im August 1824 an mehreren Stellen im Oberelsaße auf höheren Bergen in grosser Menge gesehen. Man kennt sie in Straßburg als P. amara vogesiaca. Sie überzog zu Millionen ganze Strecken, blieb sich immer gleich, und ich bemerkte durchaus keine andere Form von Polygalis unter ihr.

Vicia sylvatica: Würzburg (André), Schaffhausen (Bajer).

Vicia dumetorum: bei Heidelberg, bei Waghäusel, in großer Menge bei Rappoltsweiler im Oberelsaße.

Vicia pisiformis: bei Rappoltsweiler.

Vicia lathyroides: sehr selten zwischen Schwetzingen und Walldorf im Tannenwalde.

Colutea arborescens: in Menge als niederer Strauch bei Ingersheim im Oberelsaße, auf einem sehr sonnigen Kalkberge, mit Thal. minus.

Medicago denticulata: bei Friesenheim in Rheinbaiern, dann im Elsaße bei Ostheim, bei Straßburg (M. apiculata der Straßburger). —

Trifolium spadiceum: Offenbach (W. Gärtner).
— — striatum: Gebweiler im Oberelsaße.
— — scabrum: Straßburg.

Hypericum elodes: am lac Gerardmer in den Vogesen mit Littorella und Jsoëtes.

Scorzonera octangularis W. laciniata Flor. bei Umstein in Rheinbaiern, zwischen Heidelberg und Schwetzingen in einer Kiesgrube (Schimper).

Apargia alpina: Hoheneck, in Menge.

Sonchus Plumieri: mit S. alpinus, Convall. verticill. u. a. auf dem Hoheneck.
Hat mit dem alpinus keine Aehnlichkeit.

Ich besitze Mittelglieder zwischen Leontodon salinum Poll. und L. Taraxacum, welche an der Verschiedenheit beider zweifeln lassen. Kelch und Blätter sind nicht constant!

Leontod. Tarax. corniculatum: häufig im Gemeinde-Wald bei Schwetzingen mit der sog. Viola aren. im April schon blühend. Jst nichts weniger als Art; meistens hat es sehr fein geschlitzte Blätter. Aber es wachsen ganz breitblättrige Tarax., welche

corniculirt sind, mit schmalblättrigen uncorniculirten zusammen.

Lactuca virosa: nahe bei Kolmar.

Picris pyrenaica Gouan: auf dem Hoheneck, aber selten.

Hieracium aurantiacum: auf dem Rottabak im Oberelsaße mit Alchem. alp.

Hier. alpestre Jacq.: am Begginger Randen bei Schaffhausen. — Von Bajer mitgetheilt. —

H. hyoseridifolium: auf dem Sentis. Sollte es wirklich zu H. aureum gehören? Ich kenne es zu wenig!

Ich besitze durch Hrn. Kirschleger das Hier. collinum Gochn., H. Gochnati Sprgl. aus dem Elsaß. Ich halte dasselbe für einen Bastard von dubium und fallax.

Hier. humile Host: am Hohentwiel, von Bajer mitgetheilt.

H. prenanthoides: Hoheneck.

Auf dem Hoheneck habe ich mehrere Exemplare einer merkwürdigen Varietät von Carlina vulg. gefunden. Merkwürdig ist schon der Standort dieser Pflanze auf einem über 3000 Fuß hohen Berge, neben Sonch. alp., Plumieri u. s. w. Der Stengel ist 1½ Fuß hoch, ganz steif aufrecht. Die unteren Stengelblätter gegen 4″ lang, schlaff herabhängend, haben unten nur wenig Filz, sind sehr schmal, vorzüglich an ihrer Basis zulaufend. Weiter hinauf ist der Stengel dicht beblättert, die Blätter meist 3 Zoll lang, etwas breiter, nur sehr

wenig eingeschnitten; — 3 bis 4 Blumen stehen in einem corymbus zusammen, ohne daß der Stengel sonst Aeste bildet. Der radius viel gelber als bei der gewöhnlichen C. vulg. — Die in der Ebene vorkommende Form habe ich dort nirgends bemerkt. Ich kann durchaus keine schneidende Merkmale finden, welche einen specifischen Unterschied dieser subalpinen und der gewöhnlichen Form begründeten. — In Straßburg wollte man Carl. corymbosa daraus machen!

Buphthalmum salicifolium: Ingersheim im Oberelsaße, — Schaffhausen. —

Senecio nemorensis der Elsäßer ist S. ovatus W. Fuchsii Gmel. Ich habe Exemplare im Oberelsaße gesammelt, die ganz mit unserem ovatus eins sind. Die Blattform variirt aber sehr! Wenn Gmelin (Flor. III. p. 443) bei S. sarracenicus sagt: in Alsatiae Vogesiis frequens, so bezieht sich dies offenbar auf den ovatus, denn in den Bergwäldern der Vogesen kommt nur der ovatus vor.

Dagegen wächst der ächte S. sarracen. mit immer lancettlichen, dicken lederartigen Blättern zwischen Weidengebüsch am Mainufer bei Hanau. Von W. Gärtner mitgetheilt. —

Einen gut und sicher von S. ovat. zu unterscheidenden S. nemorensis habe ich im Badischen noch nirgends gefunden.

Den Pollichischen Sen. nemor. habe ich auch auf dem Geisberge bei Heidelberg gefunden, aber selten, häufig zwischen Leutershausen und Schriesheim an

der Bergstraße in einem Thälchen. Er ist übrigens sicher die Cineraria spathulaefol. Gmel. und nicht die lanceolata dieses berühmten Schriftstellers.

Die Artemisia saxatilis Gmel. Flor. Bad. IV. die ich 1824 im Oberelsaße fand, (die aber vor mir schon von Elsäßer Botanikern gefunden war), ist nicht die saxatil. Kit., sondern die camphorata Vill. corymbosa Desf. Als ich die Pflanze fand, war sie noch nicht recht entwickelt, und ließ keine genauere Untersuchung zu. Prof. Nestler soll sie früher für pontica gehalten haben, bis Exemplare der corymb. Desf. aus der Auvergne die Sache aufklärten. Auch Pyren. Exemplare der camphorata stimmen mit der Elsäßer Pflanze ganz überein.

Orchis globosa: Hoheneck.

— sambucina: Neustadt a. H., von Dr. Petif mitgetheilt. —

Satyrium albidum: in summo monte Ballon.

Ophrys cordata: ganz zwischen Moos versteckt am schwarzen See.

Spiranthes autumnalis und aestivalis Rich. habe ich 1820 hinter der Hirschgasse bei Heidelberg zusammen, im August blühend gefunden. Ich unterschied damals diese beiden noch nicht, und bekam erst 1824 bei Straßburg gesammelte Exemplare des Spir. aestivalis, wo ich dann in einigen Heidelberger Exemplaren meiner Ophrys spiralis diesen Spir. aest. erkannte. —

Bei Waghäusel kommt durchaus keine Ophrys

paludosa vor, sondern nur O. Loeselii, an einer Stelle in großer Menge mit Orchis Tabernaem. Gmel.

Carex supina: bei Dürkheim mit Inula hirta.

— umbrosa Host: sehr häufig um Heidelberg. Ich habe erfahren, daß diese Segge sehr häufig für C. ericetorum Poll. gehalten wird.

Quercus lanuginosa: auch bei Basel.

Q. pinnatifida ist nur unbedeutende Modification derselben, ebenso Q. Toza Bosc. Man denke an Q. Ilex!

Sparganium natans: im schwarzen See, hat oft 2 und mehr Fuß lange, fast fadenförmige Blätter. Ich fand dort keine Formen, wie sie namentlich bei Mannheim vorkommen.

Myriophyllum alterniflorum Dec. und pectinatum Dec. fehlen bei Gmelin. So viel mir bekannt, sind keine Mittelformen zwischen diesen beiden und den beiden andern bis jetzt gefunden worden. Sie lassen sich auch leicht unterscheiden.

Das erstere ist bei Kaiserslautern gefunden worden (von Kröber mitgetheilt), das andere im Illkircher Wald bei Straßburg, (von Hrn. Geiger, prakt. Arzt in Mannheim mitgetheilt).

Littorella lacustris: im lac Gerardmer im Oberelsaße.

Atriplex nitens: bei Rastatt.

Ich schließe hier mit der Bemerkung, daß ich mich noch gerne über Manches weitläufiger ausgelassen hätte, wenn es dermalen möglich gewesen wäre, —

vielleicht ist dies aber schon hinreichend, mich bei den Speciesmachern in Miscredit zu bringen. Sie werden mich nicht abschrecken, die Unwahrheit da am meisten zu entschleiern, wo sie als Wahrheit verehrt wird. —

Mag auch mehreres, was gesagt wurde, für eine erquickliche Grundlage zu einer botanischen Capuziner-predigt gehalten werden — es sey! Ich werde immer gegen ein Unwesen eifern, was die Botaniker mit den Aerzten gemein haben — für jedes vorkommende Ding allzeit einen fein nach dem System duftenden Namen bereit zu haben: — Dixi! —

Neue Morchel-Art.

Herr Dr. Krombholz, Professor der Medicin in Prag, beobachtete auf dem Markte der genannten Stadt im Frühjahre und Spätherbste eine Art Morchel in großer Menge, welche vom Volke Kacenky genannt wird, aber weder im mykologischen System des Persoon, noch in jenem von Fries erscheint, sondern als eine neue besondere Art zu betrachten ist.

Hr. Prof. K. gibt von derselben nicht nur eine sehr ausführliche Beschreibung, sondern macht auch sorgfältig auf die Merkmale aufmerksam, wodurch sie sich von den verwandten Species unterscheidet, und liefert endlich mehrere Abbildungen der neuen böhmischen Morchel, die das verschiedene Vorkommen derselben zeigen.

Wir theilen blos die Diagnose mit:

Morchella bohemica: pileo campanulato, basi undato plicato, albo limbato; costis longitudinalibus undulatis dichotomis, raro anastomosantibus, basin versus parallelis rectis; areolis ellongis irregularibus angustis; stipite elongato subcylindrico, apicem versus attenuato, albo-sericeo farcto; mycelio flavescente coriaceo; sporidiis ovalibus subcurvatis.

Das Nähere sehe man in der Monatsschrift der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen. Zweiter Jahrgang, Juni 1828. pag. 478 u. d. f. nebst der beigefügten Tafel.

II. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Bereitung des Kaliumhyperoxydes durch Glühen des Salpeters.

Gay-Lussac und Thenard haben bereits früher angegeben, daß man beim Glühen des Salpeters unreines Kaliumhyperoxyd als Rückstand erhält. Diese Erfahrung genannter Chemiker ist jedoch noch nicht weiter verfolgt worden und scheint auch wenig bekannt zu seyn; denn erst im vorigen Jahre zeigten Phillips (im Aprilheft des Annals of Philosophy) und etwas später Bridges (north American Journal) an, beim Rothglühen des Salpeters einen Rückstand erhalten zu haben, der sich unter Sauerstoffgasentwickelung in Wasser löste und erklären denselben für Kaliumhyperoxyd,

und Chevallier theilte kürzlich diese Beobachtung Phillips und Bridges der Société de Chimie médicale als Neuigkeit mit.

Bridges erhielt aus dem beim Rothglühen des Salpeters gebliebenen Rückstandes durch Uebergießen mit Wasser ein Gas, welches fast reines Sauerstoffgas war, bei einem Versuche enthielt dasselbe nämlich nur 1 Prozent fremdes Gas, bei einem andern Versuche 5 Prozente des letzteren. Er schlägt dieses so erhaltene Kaliumhyperoxyd als ein Mittel vor, um sich schnell und mit Leichtigkeit Sauerstoffgas zu bereiten. — Gay-Lussac und Thenard geben an, daß das auf angezeigte Weise erhaltene Kaliumhyperoxyd kalihaltig sey; es fragt sich deßhalb, wie groß ist dieser Kaligehalt und ist die Ausbeute an Sauerstoffgas aus diesem Präparate so bedeutend, daß es mit einigem Vortheil zur Darstellung desselben verwendet werden kann? Ferner wäre zu beantworten, was bleibt als Rückstand beim heftigen Glühen dieses Kaliumhyperoxydes, läßt sich hieraus nicht reines wasserleeres Kali erhalten, welches bekanntlich bis jetzt nur durch Vermittelung von Kalium dargestellt wurde? Es ist irgendwo angegeben, daß dieser Rückstand Stickstoff enthalten soll; sehr unwahrscheinlich ist es jedoch, daß der Stickstoff sich in reinem Zustande mit dem Kali verbindet.

Ein sehr entzündlicher Pyrophor.

Nach den Erfahrungen von Gay-Lussac erhält man durch Glühen von einem Gemenge aus 2 Theilen

schwefelsaurem Kali und 1 Theil Kohlenpulver in einem bedeckten Schmelztiegel einen Pyrophor, der sich bei der geringsten Berührung mit der Luft sehr lebhaft entzündet; er zeigte auch diese Eigenschaft noch nachdem er lange Zeit in einer Flasche war aufbewahrt worden. Die Entzündung dieses Pyrophors hängt im Wesentlichen von der leichten Verbrennlichkeit, des durch die dazwischen gelagerte Kohle fein zertheilten Schwefelkaliums bei Berührung mit Luft und Wasser ab. Die Kohle dient außerdem dazu, die Energie der bereits eingetretenen Verbrennung zu vermehren. Dieser neue Pyrophor verglichen mit dem auf die bekannte Weise dargestellten scheint außerdem seine leichtere Entzündlichkeit auch der Abwesenheit einer unnützen erdigen Substanz (der Alaunerde) zu verdanken. (Journal de Pharm. Aout 1828.)

Ueber den Chlorkalk und das Chlorkali.

Von Morin.

(Journal de Pharmacie, Juillet 1828.)

Leitet man Chlorgas langsam durch reines Kalkhydrat, so verwandelt sich letzteres völlig in Halb-Chlorkalk um; dasselbe findet auch bei einem Ueberschuß von Wasser Statt.*) Ist jedoch ein Theil des Kalks nicht in Hydratzustand übergegangen, so bleibt dieser Theil außer Verbindung mit dem Chlor; es ist deßhalb wichtig bei der Darstellung des Chlorkalks den Kalk

*) Nach Houton Labillardiere existirt kein Halb-Chlorkalk, es bildet sich nach demselben hierbei stets Einfach-Chlorkalk. Mag. Bd. 15. S. 42.

vollständig zu löschen. Taucht man Kalk so lange in Wasser bis er nichts mehr davon aufnimmt, so hat er zwar die nöthige Menge Wasser absorbirt, um in den Hydratzustand übergehen zu können, doch verliert er während des Zerfallens fast die Hälfte dieses Wassers wieder und man muß es durch neues ersetzen, um ein reines Kalkhydrat zu erhalten.

Ist die Temperatur bei der Darstellung des Chlorkalks erhöht, was Statt hat, wenn die Entwickelung des Chlors rasch erfolgt, und der Kalk nicht mit viel Wasser vermischt ist, so kann ein Drittel des Chlors, jedoch nicht mehr, sich in Chlorcalcium und chlorsauren Kalk umwandeln. Man muß daher, um keinen Verlust an Chlor auf diese Weise zu haben, die Erhitzung des Kalks zu vermeiden suchen und gut ist es, im Sommer die Darstellung im Keller vorzunehmen.

Der Chlorkalk zersetzt sich in der Hitze. Nach Welter entwickelt sich hierbei eine dem Chlorgehalt entsprechende Menge Sauerstoff. Nach Ure tritt dabei anfangs Chlor, dann Chloroxydul und zuletzt Sauerstoff auf. Bei mehrmaliger Wiederholung dieses Versuches wurden verschiedene Resultate erhalten, einigemal entwickelte sich reines Sauerstoffgas, einigemal ein Gemeng von diesem Gase und Chlorgas, Chloroxydul konnte dabei jedoch nie dargethan werden; bei gelindem Erwärmen entwickelte sich, wie es schien, anfangs nur Chlor, bei rascher Erhitzung dagegen Sauerstoff und nur sehr wenig Chlor.

Erhitzt man eine Chlorkalklösung, welche frei ist von chlorsaurem Kalk, so entwickelt sich Sauerstoffgas

und bei Untersuchung des Rückstandes zeigt sich, daß ein Drittel des darin enthaltenen Chlors in chlorsauren Kalk und Chlorcalcium umgewandelt worden ist, die andern zwei Drittel dagegen haben sich nur mit Calcium zu Chlorcalcium unter Entwickelung des Sauerstoffs des Kalks vereinigt. Dieselbe Zusammensetzung zeigt der Rückstand auch dann, wenn die Chlorkalklösung bereits chlorsauren Kalk enthielt.

Gepülverter Chlorkalk der Luft ausgesetzt, wird nach und nach feucht und wandelt sich langsam in Chlorcalcium um. Eine Chlorkalklösung überzieht sich an der Luft mit einem Häutchen von kohlensaurem Kalk und entwickelt etwas Chlor; in verschlossenen Gefäßen oder wenn die Einwirkung der Luft durch das gebildete Häutchen gehindert ist, entwickelt sich daraus allmählig Sauerstoffgas.

Bei Kali finden ähnliche Erscheinungen Statt als bei Kalk. Leitet man Chlorgas durch eine Lösung von 1 Theil Kali in 2 bis 4 Theilen Wasser, so bildet sich Chlorkali, Chlorkalium und chlorsaures Kali genau in demselben Verhältniß wie bei Kalkhydrat. Ist das Kali jedoch in 16 Theilen Wasser gelöst, so erwärmt sich die Flüssigkeit beim Durchleiten von Chlorgas nicht, und es bildet sich kein chlorsaures Kali, wie bereits Gay-Lussac beobachtet hat; beim Abdampfen entsteht jedoch chlorsaures Kali und Chlorkalium in dem angegebenen Verhältniß. Es ist daher gleichgültig, ob man hierbei die Kalilösung mehr oder weniger verdünnt anwendet. Man muß jedoch hier erinnern, daß Chenevix das chlorsaure Kali in einem größern als dem hier

angegebenen Verhältniß erhielt, nämlich 16 Theile chlorsaures Kali auf 84 Theile Chlorkalium. (Diese Angaben stehen zum Theil im Widerspruch mit den bisherigen Erfahrungen. Man hat bis jetzt beim Hineinleiten von Chlor in Kalkhydrat fast nur Bildung von Chlorkalk und nur Spuren von chlorsaurem und salzsaurem Kalk beobachtet, und die Versuche von L. Gmelin (dessen Handbuch der Chemie 3te Auflage 1ter Band S. 556) zeigen, daß sich beim Hineinleiten von Chlor in reine Aetzkalilösung nur chlor- und salzsaures Kali, kein Chlorkali, bildet; letzteres bildet sich nach eigenen Versuchen (Magaz. Bd. 8. S. 679) allerdings, wenn Chlor in kohlensaure Kalilösung geleitet wird. Wahrscheinlich war das bei obigen Versuchen angewendete Kali nicht frei von Kohlensäure. Es verdienen dieselben daher wiederholt zu werden. D. H.)

Ueber die Zersetzung des Brechweinsteins durch gewöhnliches Wasser.

Von Gueranger.

(Im Auszuge aus dem Journal de Chimie médical, Aout et Sept. 1828.)

Man nimmt gewöhnlich an, daß eine Brechweinsteinlösung durchs Kochen von ihrer brechenerregenden Eigenschaft verliere; Hr. Gueranger wünschte zu erforschen, in wie fern diese Meinung begründet ist, und stellte in dieser Absicht Versuche über das Verhalten des Brechweinsteins gegen destillirtes und Quellwasser bei verschiedenen Temperaturen an. Diese Versuche führten

zu dem Resultate, daß der Brechweinstein durch fast alles Quellwasser in kürzerer oder längerer Zeit mehr oder weniger zersetzt wird. Diese Zersetzung wird einzig durch die in dem Quellwasser enthaltenen Salze hervorgebracht, denn reines destillirtes Wasser zersetzt den Brechweinstein nicht. Bei gewöhnlicher Temperatur erfolgt die Zersetzung langsam; erst nach 12 Stunden hatte sich in einer Lösung von 3 Gran Brechweinstein in 6 Unzen Wasser von 15° C. ein Niederschlag gebildet. Bei 40° C. trübte sich die anfangs klare Lösung des Brechweinsteins, in dem angegebenen Verhältnisse, schon nach einer halben Stunde. Beim Erhitzen bis zum Sieden trat die Zersetzung noch schneller ein, denn es zeigte sich schon Trübung, ehe die Temperatur bis zu 100° C. gesteigert worden war und nach 6 Minuten hatte sich schon ein Niederschlag gebildet. Die in den angeführten Versuchen erhaltenen Niederschläge bestanden aus Antimonoxydul, kohlensaurem Kalk und Magnesia; die davon getrennten Flüssigkeiten enthielten jedoch noch etwas unzersetzten Brechweinstein gelöst.

Das Quellwasser, dessen sich Hr. Guerangер zum Lösen des Brechweinsteins bediente, enthielt: Luft, Kohlensäure, kohlensauren Kalk, kohlensaure Magnesia, salzsauren Kalk, salzsaures Natron, schwefelsauren Kalk und Extraktivstoff. Versuche zeigten, daß die Zersetzung des Brechweinsteins in diesem Wasser durch den darin enthaltenen kohlensauren Kalk und Magnesia bewirkt wird und daß die andern Bestandtheile daran keinen Antheil haben. Wurde dieses Wasser nämlich verdampft und der Rückstand in reinem Wasser gelöst, so erhielt

man eine Flüssigkeit, die frei von kohlensaurem Kalk und Magnesia war, und die nicht mehr zersetzend auf den Brechweinstein einwirkte. Das Kochen des Wassers während 6 Minuten reichte jedoch nicht hin alle kohlensaure Magnesia zu fällen, ein hierdurch gereinigtes Wasser war noch fähig den Brechweinstein zu zersetzen, die Zersetzung erfolgte aber nur langsam; es scheint dieses daher zu kommen, weil die Verwandtschaft der Weinsäure zur Magnesia geringer ist als zum Kalk. Der Kalk und die Magnesia vereinigten sich hierbei nämlich mit Weinsäure und Kali zu löslichen Doppelsalzen.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß der Brechweinstein stets in reinem Wasser gelöst werden muß, auch läßt sich hieraus schließen, daß die so ungleiche Wirkung, welche man an diesem Brechmittel beobachtet hat, nicht sowohl von einem verschiedenen Gehalt desselben an Antimonoxydul oder von dem besondern Zustande des Kranken herrührte, sondern vorzüglich dadurch bedingt worden ist, daß man dasselbe nicht in destillirtem Wasser löste.

Einfache Bereitungsart des Morphiums.

Von Guillermond.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie, Aout 1828.)

Wenn man berücksichtigt, daß die im Opium enthaltenen extraktiven Substanzen sich leichter in Weingeist als in Wasser lösen und daß das Morphium darin nur durch Vermittelung der Säure, mit welcher es verbunden ist, löslich ist, so muß man sich wundern, daß man

noch nicht daran gedacht hat, das Morphium unmittelbar aus dem geistigen Auszuge des Opiums durch Alkalien zu fällen. Man könnte zwar befürchten, daß der harzige Farbstoff des Opiums, ähnlich wie bei China mit gefällt wird; doch dieses ist nicht der Fall, denn die Darstellung des Morphiums gelang auf folgende Art sehr leicht: 2 ℔ fein zertheiltes Opium wurden mit 8 ℔ Alkohol von 30° Baumé 3 Tage lang macerirt, die Tinktur dann getrennt und der Rückstand noch mit 2 ℔ Alkohol ausgezogen. Beide Auszüge wurden vereinigt, filtrirt, mit 2 Unzen Ammoniak versetzt und 2 bis 3 Tage der Ruhe überlassen. Nach dieser Zeit hatte sich das Morphium zum Theil im krystallinischen Zustande abgeschieden, auf einem Filter gesammelt und getrocknet wog es 4½ Unze, es besaß eine braune Farbe; Wasser nahm daraus Farbstoff und mekonsaures Ammoniak auf und ließ das Morphium in fast reinem Zustande zurück; es wog getrocknet 2½ Unze, war nur sehr schwach rothgefärbt und enthielt nicht mehr Opian als das nach andern Methoden dargestellte. (Wie viel soll denn dieses enthalten? D. H.)

Das angegebene Verfahren scheint wegen seiner Einfachheit und Genauigkeit sehr geeignet zur Prüfung des Opiums des Handels; ½ Unze Opium lieferte dabei 20 bis 22 Gran Morphium.

So einfach diese Methode auch scheint, so will sie mir nicht recht einleuchten, indem es kaum glaublich ist, daß aus einer geistigen Flüssigkeit alles Morphium gefällt werden kann; denn so schwerlöslich dasselbe auch in seinem reinen Zustande in kaltem wässerigen Wein-

geist ist, so befördern die dem Opium beigemischten extraktiven Theile dieselbe dennoch sehr, und setzt man gar überschüssiges Ammoniak zu, so wird sich in der Flüssigkeit noch mehr Morphium gelöst erhalten, und die ausgeschiedenen Krystalle möchten dann größtentheils Opian seyn. Doch wäre es zu wünschen, daß praktische Pharmaceuten die Versuche wiederholten. D. H.

Ueber Cantharidin.

(Journal de Pharmacie. Juillet 1828.)

Das Cantharidin ist nach den Beobachtungen von Robiquet flüchtig und läßt sich durch Sublimation in nadelförmigen Krystallen erhalten. Der Dampf desselben wirkt sehr nachtheilig auf die Augen. Ein junger Eleve, der etwas kurzsichtig war und der das Gesicht dem erwärmten Cantharidin sehr genähert hatte, bekam sehr heftige Augenentzündung, die Conjunktiva bedeckte sich mit Bläschen und er konnte einige Tage lang nicht sehen. Diese Wirkung war jedoch nur örtlich und erstreckte sich nicht auf die Harnwerkzeuge. Das über Cantharidin abdestillirte Wasser kann auch von dem wirksamen Stoff enthalten. (Die hier angeführten Erfahrungen sind keineswegs neu. L. Gmelin erkannte schon vor 7 Jahren die Flüchtigkeit des Cantharidins und er stellte es deßwegen unter den Campherarten als Cantharidien-Campher auf; dessen Handbuch der Chemie 2te Auflage 2ter Band S. 1200. D. H.)

Ueber das Hesperidin, eine in den unreifen Pomeranzen enthaltene krystallisirbare Substanz und Analyse dieser Früchte.

Von Lebreton.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie. Juillet 1828. pag. 377.)

Hr. Lebreton hatte unreife Pomeranzen mit Weingeist von 22° Baumé übergossen, nach mehreren Monaten zeigte sich auf der Oberfläche dieser Früchte eine krystallinische Substanz abgelagert, die sich bei näherer Untersuchung als eine eigenthümliche ergab. Derselbe fand diese Substanz auch in andern Früchten der Familie der Hesperideen, er glaubt, daß sie in dieser ganzen Familie verbreitet ist und schlägt deßhalb vor sie Hesperidin zu nennen.

Das Hesperidin ist nach den Erfahrungen des Hr. L. vorzüglich in den weißen markigen Theilen der unreifen Pomeranzen enthalten, er empfiehlt deßhalb folgendes Verfahren als das zweckmäßigste, um diese Substanz abzuscheiden:

Der unmittelbar unter der grünen Rinde befindliche weiße schwammige Theil der unreifen Pomeranzen wird sorgfältig mit einem Messer von den andern Theilen abgesondert und mit Wasser bei einer Temperatur von 25 bis 30° C. erschöpft. Der so erhaltene braune, sehr bittere Auszug wird etwas abgedampft, das abgeschiedene Eiweiß getrennt, die vorhandene Aepfelsäure mit Kalk neutralisirt und dann weiter bis zur Syrupconsistenz verdampft. Der Rückstand wird mit Alkohol von 40° ausgezogen, wo Gummi, äpfelsaurer Kalk und

braune bittere Substanz zurückbleibt; der geistige Auszug verdunstet, hinterläßt eine sehr bittere extraktartige Masse, die reich an Hesperidin ist. Um das Hesperidin zu scheiden, behandelt man diesen Rückstand mit der 20fachen Menge destillirtem Essig und überläßt das Ganze der Ruhe, wo es als ein weißes Pulver, welches sich bald zu warzenförmigen Gruppen vereinigt, zurückbleibt; durch Auflösung in kochendem Weingeist und langsames Erkalten gelingt es dasselbe in nadelförmigen, zu warzenähnlichen Massen zusammengehäuften Krystallen zu erhalten. Auf diese Weise dargestellt, ist es weiß, von Seidenglanz, ohne Geruch und von bitterm Geschmack. Letzterer rührt jedoch von einer sehr bittern Substanz her, welche das Hesperidin begleitet. Bei 109° C. schmilzt es, bei stärkerer Hitze zersetzt es sich ohne Ammoniakentwickelung. Auf glühender Kohle verbrennt es unter Verbreitung von Rauch und etwas aromatischem Geruch. Aether wirkt nicht darauf ein. Alkohol löst es in der Kälte sehr schwierig, leicht in Wärme, beim Erkalten scheidet es sich zum Theil wieder aus. Kaltes Wasser löst es nicht, kochendes nimmt $\frac{1}{100}$ davon auf, beim Erkalten scheidet sich ein Theil in feinen Nadeln ab. Die geistige und wäßrige Lösung reagirt nicht auf blaue Pflanzenfarben. Alkalien lösen es auf. Verdünnte Schwefelsäure wirkt nicht darauf, concentrirte färbt es roth. Salpetersäure färbt es bei gewöhnlicher Temperatur orangegelb, in der Wärme löst sie es auf und bildet damit Kleesäure. Concentrirte Salzsäure färbt es grünlichgelb, bei Zusatz von Wasser verschwindet die Färbung. Concentrirte Essigsäure löst es in der Hitze auf, Wasser trübt die Lösung nicht, beim freiwilligen

Verdampfen liefert sie warzenförmige Krystalle. Aetherische und fette Oele lösen das Hesperidin nicht merklich. Einfach und basisch essigsaures Bleioxyd fällen es nicht aus der mäßigen Lösung. Schwefelsaures Eisenoxyd bildet damit einen rothbraunen Niederschlag. — Das Hesperidin hat hiernach Aehnlichkeit mit dem Olivil, Piperin und Caryophyllin; es unterscheidet sich jedoch von diesen Substanzen in mancher Beziehung wesentlich und muß als ein eigenthümlicher organischer Stoff betrachtet werden.

Hr. Lebreton beschäftigte sich auch die andern Bestandtheile der unreifen Pomeranzen auszumitteln. Er wendete zur Analyse die unreifen Früchte mittlerer Größe von Citrus bigaradia an und fand darin folgende Bestandtheile:

Ein flüchtiges Oel.
Schwefel.
Chlorophyll.
Fette Materie.
Hesperidin.
Eine gerbestoffähnliche bittere, adstringirende Substanz mit Spuren von Gallussäure.
Citronensäure.
Aepfelsäure.
Citronen- und äpfelsauren Kalk und Kali.
Gummi.
Eiweißstoff.
Unorganische Salze mit Spuren von Eisen und Kieselerde.
Holzfaser.

Versuche über das Palmenwachs und die darin enthaltene krystallisirbare Materie.

Von Bonastre.

(Ausgezogen aus dem Journal de Pharmacie, Juillet 1828.)

Das Palmenwachs kommt von Ceroxylon andicola, einem Baum, der in die Polygamia Monoecia L.

und in die Familie der Palmen nach Jussieu gehört. Dieser Baum wächst auf den Anden Peru's und erreicht wohl eine Höhe von 30 Toisen. Aus den Blättern und aus dem Stamm dieses Baumes fließt das Palmenwachs nach gemachten Einschnitten aus. Es ist weißlich gelb, trocken, porös, brüchig, auffallend leicht, bei gewöhnlicher Temperatur ist es fast geruchlos; in der Wärme wird es weich und verbreitet einen schwachen angenehmen harzigen Geruch. Im ungelösten Zustande besitzt es wenig Geschmack, die geistige Lösung schmeckt jedoch bitter, sie enthält neben Harz bittern Extraktivstoff. Letzterer läßt sich auch durch kochendes Wasser ausziehen. Das Palmenwachs dient mit Fett oder mit Bienenwachs zusammengeschmolzen zur Erleuchtung.

Vauquelin und Bonssingault haben diese wachsähnliche Substanz bereits früher einer chemischen Untersuchung unterworfen. Bonastre wiederholte die Versuche dieser Chemiker und erhielt gleiche Resultate, nur in Betreff des in dem Palmenwachs enthaltenen krystallisirbaren Unterharzes dehnte er seine Versuche weiter aus und bezeichnet dasselbe mit dem Namen Ceroxylin. Nach diesen Versuchen erhält man das Ceroxylin, wenn man das Palmenwachs erst mit kaltem Weingeist erschöpft und den Rückstand mit kochendem Alkohol auszieht; während dem Erkalten nimmt letztere geistige Lösung eine kleisterartige Beschaffenheit an und es läßt sich daraus durch Auspressen das Ceroxylin als eine anfangs harzige gelecartige Masse, die während einigen Monaten krystallinisch wird, absondern. Auf diese Weise dargestellt erscheint es in seidenartigen, außerordentlich zarten, sehr weißen Krystallen, die zu dendriti-

schen Gestalten vereinigt sind. Gut getrocknet phosphorescirt es sehr stark beim Reiben im Dunkeln. In Aether löst es sich so wie die andern Unterharze nicht. Von dem Caryophyllin und Amyrin unterscheidet es sich vorzüglich durch seine Krystallform und seine Phosphorescenz.

Ueber die frischen Pflanzensäfte.

Von Recluz.

(Im Auszug aus dem Journal de Chimie médicale, Fevr., Mars, Avril, Mai et Juillet 1828.)

I. Eintheilung der Pflanzensäfte.

Eine Klassifikation der durch Auspressen frischer Pflanzen erhaltenen Säfte nach ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrer medicinischen Eigenschaften ist wohl die zweckmäßigste, allein dieselbe hat viele Schwierigkeit, da unsere Kenntnisse über die Bestandtheile und Wirkungen dieser Säfte sehr unvollständig sind. Ein Versuch einer Eintheilung der frischen Pflanzensäfte nach diesen Principien ist folgende:

1) Saure Pflanzensäfte. Diese enthalten eine oder mehrere Säuren im freien Zustande; hierher gehören die Säfte vieler Früchte, des Sauerklees u. s. w.

2) Alkalihaltige Pflanzensäfte. Es gehören hierher solche Säfte, welche ein organisches Alkali enthalten, das denselben eine heftige Wirkung auf den thierischen Organismus ertheilt, in reinem Zustande kennt man dieses Alkali jedoch meist noch nicht; als

Saft der Belladonna, des Schierlings, Bilsenkrauts, Tabaks, Mohns u. s. w.

3) Salzige Pflanzensäfte. Der vorwaltende wirksame Bestandtheil derselben ist ein oder mehrere Salze. Es gehören hierher der Saft von Borrago off., Parietaria off., Sempervivum tector. etc.

4) Bittere Pflanzensäfte. Diese zerfallen in:

a) tonisch-bittere. Z. B. Saft von Tausendgüldenkraut, Erdrauch, Bitterklee, Cichorie.

b) bittere, purgirend wirkende. Man hat hierher zu zählen den Saft der Gichtrübe, des Attichs, Kreuzdorns u. s. w.

5) Gerbestoffhaltige Pflanzensäfte. Diese haben zwar auch einen geringen bittern Geschmack, aber sie unterscheiden sich von der vorigen Abtheilung dadurch, daß sie Eisensalze blau oder grün fällen und mit Leim und Eiweiß eine wenig lösliche Verbindung bilden. Als Beispiel: Saft von Toxicodendron.

6) Aromatische Pflanzensäfte. Diese lassen sich eintheilen:

a) in rein aromatische; es gehören hierher die Säfte von vielen Schirmpflanzen und Lippenblumen.

b) in scharf aromatische, z. B. Saft vom Löffelkraut, Kresse und Knoblauch.

7) Harzhaltige Pflanzensäfte. Diese verdanken ihre energische Wirkung einem Harzgehalt. Z. B. Saft von Gratiola, Momordica Elaterium etc.

8) Zuckerige Pflanzensäfte. Der vorwaltende Bestandtheil derselben ist Zucker. Es gehört hier-

her Saft der Runkelrüben, des Zuckerrohrs, der Maisstengel u. s. w.

II. Von der Einsammlung der Vegetabilien.

Ueber die Zeit der Einsammlung der vegetabilischen Substanzen, aus welchen Saft ausgepreßt werden soll, herrscht noch viel Ungewißheit und es ist sehr zu wünschen, daß durch Versuche der Aerzte mehr Licht über diesen wichtigen Gegenstand verbreitet werde. Bei der Einsammlung der Pflanzen, welche ausgepreßt werden sollen, ist im Allgemeinen folgendes zu berücksichtigen:

1) Das Klima in Beziehung auf die Wirksamkeit, welche dieselbe Pflanze besitzt, die in verschiedenen Ländern wild wächst.

2) Die Lage und Beschaffenheit des Bodens, auf welchem die Pflanze vorkommt.

3) Die Jahreszeit, in welcher die Pflanze gewöhnlich blüht und Früchte bringt, da die Bestandtheile einer zu dieser Zeit blühenden Pflanze verschieden sind von denen, welche eine Pflanze enthält, die durch gelinde Witterung oder durch künstliche Wärme nochmals zum Blühen kommt.

4) Das Alter oder die Periode der Vegetation, in welcher die Pflanze am kräftigsten ist.

5) Ob die Pflanze wild wächst oder kultivirt wird.

6) Die Anwendung, welche man von dem Safte zu machen gedenkt.

Ueber die Einsammlung und Aufbewahrung einzel-

ner Pflanzentheile insbesondere, aus welchen der Saft ausgepreßt werden soll, gibt Hr. Recluz folgendes an, welches sich größtentheils auf eigene Beobachtungen stützt:

Einsammlung und Aufbewahrung von Wurzeln. Saft aus Bryonienwurzel, welche im Herbst, nachdem die Blätter abgefallen waren, gesammelt, war bitterer, jedoch weniger milchicht, als der von im Frühling gesammelten, die stärkere Trübung kam jedoch nicht von einem größeren Harzgehalt, sondern von einem Ueberschuß an Eiweißstoff her; die im Herbst gesammelte Wurzel muß deßhalb vorgezogen werden. — Saft aus Möhren, welche im Juni gesammelt waren, wurde an der Luft schnell braun und 1 Pfund davon lieferte 1 Unze sehr süßen Syrup; Möhren im November gepreßt, gaben dagegen einen Saft der an der Luft seine Farbe nicht veränderte und 1 Pfund davon gab, obgleich er ein etwas größeres specifisches Gewicht besaß, doch nicht mehr als 6 Drachmen Syrup von gleicher Beschaffenheit. — Die Aufbewahrung der frischen Bryonien- und Meerrettige Wurzeln geschieht im Sand, worin sie sich gut halten; Rüben und in Frankreich gebaute Möhren auf gleiche Weise aufbewahrt, werden im Frühling holzicht, bei Möhren aus Flandern findet dieses nicht Statt.

Einsammlung der Stengel. Maisstengel in der ersten Periode des Wachsens (am 18. Juli) gesammelt, gaben einen Saft, der 3,3° B. zeigte, am 1. August, wo die weibliche Aehre anfing sichtbar zu werden, hatte der Saft eine Dichte von 6,7° B. und am 22. August, wo die männlichen und weiblichen Blumen

blühten, 7,5° B., und dieses war der schicklichste Zeitpunkt, um dieselben abzuschneiden und auf Zucker zu benutzen. — Zuckerrohr, während der Blüthe ausgepreßt, gibt einen Saft, der nur 5° B. zeigt, es wird jedoch 4 bis 5 Monate später gepreßt, wo der Saft eine Dichte von 14° B. hat.

Einsammlung der Rinden. Blos die Rinden von Sambucus nigra et Ebulus werden auf Saft benutzt und diese sind zu diesem Zwecke im Frühlinge zu sammeln.

Einsammlung der ganzen Pflanzen. Der schicklichste Zeitpunkt zur Einsammlung der ganzen Pflanze ist die Blüthezeit bis zu der Periode, wo dieselbe Früchte bringen; man muß jedoch auch diese beiden Epochen unterscheiden nach der Natur der Pflanzen und der Stoffe, welche man in dem Safte haben will. — Der junge Boretsch enthält nach Boulduc nur schwefelsauren Kalk, wenn er älter ist, schwefelsaures und salpetersaures Kali. Nach Robert gibt diese Pflanze, wenn sie im Winter blüht, viel Saft und wenig Extrakt, das Gegentheil findet bei der im Juli blühenden Pflanze Statt. Saft aus dieser Pflanze im Monat Mai kurz vor dem Blühen ausgepreßt, enthielt fast nur salpetersaures und salzsaures Kali, nach Braconnot dagegen während des Blühens essigsauren, äpfelsauren und salpetersauren Kalk. — Junge Viola arvensis gab einen geruchlosen Saft von 3° Dichte, blühendes von 5° Dichte und unangenehmen Geruch, solches mit reifen Früchten einen dicken Schleim von 13,2° B. und gleichen Geruch. — Junges Seifenkraut gibt einen dünnen

und fast geschmacklosen, blühendes einen bittern, scharfen und unangenehm riechenden und samentragendes einen so dicken Saft, daß er blos unter Zusatz von Wasser ausgezogen werden konnte. — Kresse gibt vor der Blüthe einen Saft von 2,5° B., während und etwas nach derselben von 3° B.

Einsammlung der Blätter. Die Blätter sind zur Blüthezeit bis zu der Zeit, wo die Pflanze Früchte trägt, am wirksamsten Auch sind die Blätter der Stengel und Zweige kräftiger als die Wurzelblätter. Saft aus Stengelblättern von blühendem Boretsch hatte eine Dichte von 3,5°, von Wurzelblättern derselben Pflanze nur 2,5° und einen geringern Geschmack. — Der Saft aus den Stengelblättern des Stechapfels zur Zeit der Blüthe oder etwas später gepreßt, war um einen Grad dichter als der, welcher vor dem Blühen der Pflanze erhalten wurde.

Einsammlung der Früchte. Wünscht man aus Früchten einen Saft zu erhalten, der besonders süße, bittere, färbende oder riechende Stoffe u. s. w. enthält, so sind dieselben in völlig reifem Zustande zu sammeln; etwas vor der Reife sammelt man sie, wenn man Säuren daraus ziehen will; die Beeren des Sauerdorns machen jedoch eine Ausnahme, denn diese haben im reifen Zustande die meiste Säure. Saft aus reifen Früchten hat ein größeres specifisches Gewicht als der aus unreifen, wegen dem größern Gehalt an Zucker, Schleim oder Gallerte; dieses gilt insbesondere von Aepfeln, Birnen, Quitten, Stachelbeeren, Weintrauben, Beeren des Kreuzdorns u. a. — Sehr reife Früchte geben jedoch

in einigen Fällen einen Saft von geringerer Dichte als etwas weniger reife, dieses findet z. B. bei den Citronen Statt.

III. Von dem Ausziehen des Saftes.

Ehe zu der Trennung des Saftes von den markigen Theilen geschritten werden kann, müssen die meisten vegetabilischen Substanzen besonders vorbereitet werden. Zu den vorbereitenden Operationen gehört das Ausputzen, Waschen, Abtrocknen, Schälen, Abbeeren, das Zerkleinern u. s. w. Die Art des Zerkleinerns richtet sich nach der Natur der Substanzen. Himbeeren, Maulbeeren, Fliederbeeren, Kirschen u. dgl. reibt man in einem Mörser von Quajak, doch ohne die Samen oder Kerne zu zerdrücken; man zieht auch wohl vor sie mit den Händen zu zerdrücken. Große, fleischige Wurzeln: als Rüben, Möhren u. s. w. werden gänzlich gerieben, Birnen, Aepfel ꝛc. nur bis auf die Samenbehälter. Es ist hierbei zu bemerken, daß man mit Unrecht annimmt, die braune Farbe des Saftes aus Aepfeln, Quitten ꝛc. komme von dem Reibeisen her, dann der Saft hat an und für sich die Eigenschaft an der Luft braun zu werden. Holzige Wurzeln, Rinden, Blätter und Blumen werden zerstoßen. Beim Zuckerrohr findet das Zermalen zwischen eisernen Cylindern Statt, wobei der Saft sogleich ausfließt. Bei einigen Bäumen, z. B. bei Ahorn und Birken fließt der Saft schon nach dem Anbohren aus. —

Nachdem die Substanzen, wenn es erforderlich ist, auf eine der angegebenen Weisen zerkleinert sind, wendet man bei mehreren, als bei Himbeeren, Maulbeeren,

Berberitzbeeren ꝛc. die Maceration an, wornach sich der Saft leichter klärt und wobei die färbenden und riechenden Theile aus den Schalen mehr von dem Safte aufgenommen werden. Citronen und Orangen müssen jedoch sogleich ausgepreßt werden. Die Maceration muß bei einer Temperatur von 10 — 12° Statt finden und darf nur so lange dauern, bis der Saft anfängt sich von den markigen und gelatinösen Theilen zu trennen. Bei einigen Früchten findet diese Absonderung schon nach einigen Minuten Statt, z. B. bei Aepfeln und Birnen, bei andern z. B. bei Himbeeren und Maulbeeren dauert es einige Stunden; ist die Temperatur zu niedrig, so erfolgt sie selbst nicht nach einigen Tagen. Man bringt dann das Ganze auf Leinwand und läßt den Saft an einem kühlen Orte abtröpfeln.

Der ausgepreßte ungeklärte Saft einiger Früchte verliert, wenn man ihn mit dem Rückstande macerirt, an seiner Dichte, z. B. Saft von Himbeeren, der vor der Maceration 20° hatte, besaß nach derselben nur noch eine Dichte von 7°.

Bei wenig saftigen vegetabilischen Substanzen fügt man etwas Wasser zu, dieser Zusatz muß jedoch gleich bei dem Zerstoßen Statt finden, damit sich das Wasser innig mit dem Safte mischt, fügt man dasselbe erst beim Auspressen zu, so hält sich der Saft nicht so lange.

Aus mehreren vegetabilischen Substanzen, welche keine flüchtigen und keine bei der Siedhitze das Wasser zersetzbaren Bestandtheile enthalten, kann der Saft durch Auskochen erhalten werden; es gehören dahin Möhren, Wachholder-, Kreutzdorn-, Hollunderbeeren u. s. w.

Man hat bei dem Auskochen den Vortheil, daß alle im Safte lösliche Substanzen aufgenommen werden und der Rückstand ziemlich vollständig erschöpft erscheint. Die Früchte werden zuvor in einem Mörser etwas zerdrückt und in einem silbernen Gefäße erhitzt, bis sich der Saft abgesondert und einigemal aufgekocht hat. Bei sauren Früchten ist das Auskochen nicht anzurathen, weil dadurch der Saft einen Beigeschmack erhält.

Alle (?) pharmaceutische Schriftsteller geben die Gährung als eine sehr geeignete Operation an, um den Saft aus Früchten auszuziehen. Die Säfte werden dadurch jedoch sehr verändert, Zucker, Schleim und Gallerte werden dabei zersetzt und es findet Bildung von Weingeist und Essig Statt. Die Gährung kann deßhalb nicht bei der Ausziehung von Säften angewendet werden, die zum medicinischen Gebrauche bestimmt sind.

Das Auspressen geschieht, wie erwähnt, bei einigen Früchten z. B. bei Citronen, ohne daß dieselben außer dem Abschälen einer der oben angezeigten Behandlungen unterworfen worden sind. Berberisbeeren, Himbeeren, Kirschen und einige andere Früchte werden wohl auch ohne vorhergegangene Maceration ausgepreßt; dieses ist aber nicht zu empfehlen, weil der so erhaltene Saft weniger Farbe und Geruch besitzt. Diese und die meisten andern vegetabilischen Substanzen müssen auf eine der angezeigten Weisen vorbereitet werden. Meist sondert sich der Saft dabei schon zum Theil ab, und man hat nur nöthig, die rückständige Masse auszupressen. Das Auspressen unternimmt man in Beuteln von starker Leinwand; wenn das Mark sehr schleimig und

gallertartig ist, so schichtet man es vorher mit gehacktem Stroh.

Bei dem Auspressen von Pflanzensäften zeigt sich, daß, wenn die Pflanzen sehr saftig sind, der beim ersten Auspressen erhaltene Saft weniger gefärbt erscheint, als der vom zweiten Auspressen, weil das erstere Zerstoßen, um ein Verspritzen zu vermeiden, meist nicht so lange fortgesetzt wird, bis die Gefäße der Pflanze vollständig zerrissen werden, dieses findet mehr beim zweiten Zerstoßen Statt und das Chlorophyll mischt sich dann dem Safte reichlicher bei. Die letzte Menge des abfließenden Saftes hat dagegen nur die Farbe des kalt filtrirten Saftes. Man beobachtet ferner, daß wenn dieselbe Substanz einigemal ausgepreßt wird, der Saft von verschiedener Beschaffenheit ist. Bei sehr saftigen Pflanzen ist die Dichte des Saftes vom ersten Auspressen geringer als von dem zweiten, bei weniger saftigen findet das Entgegengesetzte Statt. Der Geruch des Saftes, welcher zuletzt ausfliest, ist stärker als der des zuerst erhaltenen. Außerdem ist noch zu bemerken, daß selbst nach dreimaligem Auspressen der Rückstand nicht erschöpft ist; will man daher den Saft zu Extrakt verwenden, so kann man den Rückstand mit gleichen Theilen destillirtem Wasser anreiben und nochmals pressen, man erhält dadurch noch einen Saft von nicht unbedeutender Concentration.

IV. Von der Reinigung der Pflanzensäfte.

Alle frisch gepreßte Pflanzensäfte erscheinen mehr oder weniger durch Chlorophyll, Stärkmehl, Inulin

oder andere unlösliche Substanzen getrübt, hierdurch werden sie zu einer schnelleren Veränderung disponirt und müssen deßhalb davon gereinigt werden. Es bedürfen jedoch nicht alle Pflanzensäfte eine Reinigung von diesen trübenden Theilen; es gehören hierher alle diejenigen, bei denen man beobachtet hat, daß sie im nicht geklärten Zustande am wirksamsten sind, z. B. die Säfte der Cruciferen und einiger Lippenpflanzen; ferner solche Säfte, die zur Extraktbereitung nach der Störck'schen Methode bestimmt oder die zu Liqueurs verwendet werden und endlich auch solche, die nach der Angabe von Appert aufbewahrt werden.

Die Reinigung der Pflanzensäfte geschieht, wenn sie erforderlich ist, durch mechanische oder chemische Mittel.

a) Reinigung durch mechanische Mittel.

Durch Ruhe. Zähe und sehr eiweißreiche Säfte, welche man filtriren will, muß man einige Zeit der Ruhe überlassen, weil sie sonst nur sehr schwierig durch Filtrirpapier hindurch gehen. Bei diesen Säften hat nach einigen Stunden meist die Absonderung der unlöslichen Substanzen Statt gefunden und das Filtriren geht dann leicht vor sich; dieses ist z. B. der Fall bei Belladonna, Löffelkraut und Stechapfel, wenn sie nach der Blüthezeit gepreßt werden. Bei sauren und sehr wäßrigen Säften ist das Hinstellen auf einige Zeit unnöthig, da die Absonderung der trübenden Theile schon nach einigen Minuten erfolgt; doch läßt sich auch das Filtriren von Säften einiger sauren völlig reifen Früchten abkürzen, wenn man dieselbe vorher höchstens einige

Stunden lang der Ruhe überläßt. Zuckerhaltigen Säften z. B. den von Ahorn und Möhren ist das Hinstellen zum Klären nachtheilig, da sie in kurzer Zeit eine Veränderung erleiden, man klärt sie daher durch andere Mittel. — Die Klärung des Saftes durch Ruhe erfolgt von oben nach unten; verlangt man denselben völlig hell, so ist es jedoch nicht hinlänglich, die Flüssigkeit von dem Bodensatze abzugießen; das Decanthiren reicht nur dann hin, wenn der Saft nicht völlig durchsichtig zu seyn braucht.

Durch Filtriren und Coliren. Das Filtriren und Coliren der frischen Pflanzensäfte hat besonders Hr. Deyeux anstatt der Coagulation, deren man sich früher fast ausschließlich zur Reinigung der nach Magistralformeln dargestellten Säfte bediente, anzuwenden empfohlen. Zum Filtriren der Säfte bedient man sich des nicht geleimten Papiers, und zwar hat man hiezu, vorzüglich bei sauren, aromatischen oder süßen Säften, weißes anzuwenden, da graues dem Safte Geschmack und Geruch ertheilt. Das Coliren geschieht durch Wollenzeug und durch Leinwand; ersteres soll man nur bei der Reinigung der durch Auskochen erhaltenen Säfte anwenden; letzterer bedient man sich bei großen Mengen von Saft, der durch Maceration ausgezogen ist. Die sehr wäßrigen und sehr flüssigen Säfte ändern durchs Filtriren ihre Dichtigkeit nicht, wenn sie frisch ausgezogen filtrirt werden, dahin gehören: Säfte von sauren Kirschen, blühendem Boretsch, Kresse, Kerbel, Erdrauch und Seifenkraut. Säfte dagegen, welche viel Eiweißstoff, Gallerte oder Schleim enthalten, verlieren durchs

Filtriren von ihrer Dichte, z. B. die Säfte von Bilsenkraut, Stechapfel und Belladonna zur Zeit der Frucht, von Möhren, von Erdbeeren, Stachelbeeren, Citronen und andern Früchten. Außerdem bemerkt man beim Filtriren der Pflanzensäfte noch folgendes: 1) Diejenigen Säfte, welche durchs Filtriren ihre Dichtigkeit nicht ändern, gehen im ersten Augenblicke sogleich hell durchs Filter, dagegen diejenigen, welche hierbei an Dichtigkeit verlieren, anfangs trüb durchlaufen, das zuerst Abfließende muß deßhalb aufs Filter zurückgegossen werden. 2) Die auf dem Filter bleibenden Theile riechen stärker als der helle Saft; sie sind bei Citronen, Himbeeren, Maulbeeren u. s. w. gallertartig, bei vielen Wurzeln und bei Aepfeln und Birnen besteht das auf dem Filter Zurückbleibende aus Satzmehl; bei mehreren Früchten, so wie auch bei Möhren erscheint dieser Rückstand gefärbt. 3) Die filtrirten Säfte halten sich nicht so lange als die durch Coagulation gereinigten, sie sind aber wirksamer als diese.

Vor Kurzem hat man vorgeschlagen, um saure Pflanzensäfte zu klären und haltbarer zu machen, sie vor dem Filtriren mit fein gestoßenen Mandeln zu mischen. Bei Prüfung dieser Angabe zeigte sich, daß die Säfte von Himbeeren, Erdbeeren und Maulbeeren durch diese Art der Reinigung von ihrer Farbe verlieren und dadurch auch nicht merklich heller werden, als durch Filtriren ohne Zusatz von Mandeln. —

b) Reinigung durch chemische Mittel.

Von der Coagulation. Eiweißstoffhaltige

Pflanzensäfte, welche zur Bereitung gewöhnlicher Extrakte und Syrupe bestimmt sind, werden durch Coagulation gereinigt, um daraus haltbarere Produkte von schönerem Aussehen zu erhalten. Man wendet die Coagulation auch bei Magistralsäften, die sehr schleimig sind, an, es ist dieses jedoch nicht zu empfehlen und besser ist es, den Saft mit einer bestimmten kleinen Menge Wasser zu versetzen, um ihn filtriren zu können und die Dosis für den Kranken in dem nöthigen Verhältniß zu vermehren. Nur in dem Falle ist die Coagulation hierbei anzuwenden, wenn der Kranke den Saft wegen des Eiweißgehaltes nicht leicht verdauen kann.

Die Coagulation des Saftes wird durch Erhitzen bis auf 45 bis 70° R. bewirkt; der Eiweißstoff gerinnt hierbei, schließt dabei die trübenden Substanzen ein und sondert sich mit diesen auf der Oberfläche der Flüssigkeit ab. Das Erhitzen aromatischer Säfte, wo das Aroma in Betracht kommt, nimmt man in verschlossenen Gefäßen vor. Die durch Coagulation mittelst Wärme gereinigten Säfte sind weniger gefärbt und besitzen weniger Geruch als die durch Filtriren geklärten; sie lassen sich leicht filtriren; sie sind von geringerer Dichte und auch weniger wirksam als vor der Reinigung und erhalten sich auf eine kurze Zeit in gutem Zustande.

Die Wärme ist jedoch nicht das einzige Mittel, welches zur Caagulation der Pflanzensäfte angewendet wird, man bedient sich hierzu auch des Weingeistes, der Pflanzensäuren, zuweilen auch der Mineralsäuren und saurer Pflanzensäfte, als des Saftes der Citronen, saurer Pomeranzen und des Saueramplers; diese Säfte

wirken jedoch nicht blos klärend, sondern theilen auch ihre Wirkung mit. Die Magistralsäfte, welche man auf diese Weise zu klären pflegt, gehören in die Klasse der aromatisch-scharfen.

Versuche mit verschiedenen Säften, die durch Coagulation in der Wärme geklärt waren, zeigten, daß der Gehalt eines Saftes an löslichen Bestandtheilen keineswegs mit seinem specifischen Gewichte correspondirt, die Menge des Extraktes, welches aus gleichen Mengen Säften von verschiedenen Pflanzen erhalten worden, die ein gleiches specifisches Gewicht besaßen, waren nämlich sehr verschieden.

Klären durch Eiweiß unter Mitwirkung von Wärme. Obschon mehrere Pharmaceuten auf die Nachtheile aufmerksam gemacht haben, welche die Anwendung des Eiweißes beim Klären der Pflanzensäfte mit sich führt, so empfehlen dennoch schätzbare Pharmakopöen dasselbe zum Reinigen von schleimigen und zähen Säften. Versuche haben jedoch gezeigt, daß bei diesen Säften ein Zusatz von Eiweiß überflüssig ist, weil sie an und für sich bereits soviel davon enthalten, als zur Klärung nöthig ist. Bei zuckerigen Säften, welche man auf Zucker benutzen will, ist aber ein Zusatz von Eiweiß bei der Reinigung erforderlich. Man bedient sich zu dieser Klärung als eiweißstoffhaltige Flüssigkeit entweder des Eiweißes oder des Rindsblutes, zum pharmaceutischen Gebrauche soll man jedoch nur das erstere anwenden. Das Verfahren dabei ist folgendes: Man erhitzt den Saft bis zum schwachen Sieden und trägt nach und nach unter Umrühren so lange in

Wasser vertheiltes Eiweiß ein und schäumt ab bis der Saft klar und das sich bildende Coagulum nur wenig gefärbt erscheint; hierauf wird colirt. Die Pflanzensäfte erleiden durch diese Reinigung eine große Veränderung. Ein Theil des Eiweißes bleibt nämlich in dem Safte gelöst, der Ueberschuß der Säure geht eine Verbindung mit einem Theile des Eiweißstoffes ein und durch die hohe Temperatur werden Zersetzungen und neue Verbindungen bewirkt. Es ergibt sich hieraus, daß man diese Art der Reinigung bei Säften, welche als Arzneimittel angewendet werden sollen, nicht anwenden darf.

Klärung durch Fermentation. Noch mehr verändernd auf die frischen Pflanzensäfte, als die eben angegebene Reinigung mittelst Eiweiß, wirkt die Gährung. Hierdurch wird Zucker, Schleim, Gallerte u. s. w. zersetzt und in Substanzen von ganz verschiedenen Eigenschaften umgewandelt. Man soll deßhalb auch das Filtriren oder die Ruhe zum Klären von Pflanzensäften anwenden, wo man die Gährung vorschreibt.

V. Von der Conservation der gereinigten Säfte.

Da es nicht wohl möglich ist, den jährlichen Bedarf an Syrupen, Gelees, Liqueurs und anderen Zubereitungen, zu deren Darstellung frische Pflanzensäfte erforderlich sind, zu bestimmen, so geht es nicht immer an, diese Präparate für das ganze Jahr aus den frisch gepreßten Säften zu bereiten. Ueberdieß erleiden die Syrupe, welche aus sauren Säften bereitet sind, einige Veränderung, sie verlieren an ihrer Säure und auch an

ihrer Süßigkeit, auch werden die sauren Gelees bei längerer Aufbewahrung körnig und unansehnlich; endlich hat man auch einige Pflanzensäfte im reinen Zustande zu gewissen Medicamenten nöthig. Es ist deßhalb erforderlich, einige derselben zu conserviren. Es gelingt dieses mehr oder weniger nach der Natur des Saftes und nach den Mitteln, welche man anwendet, um die Einwirkung der Luft, welche die Säfte zur Gährung disponirt, zu hindern. Die hierzu empfohlene Mittel sind: Oel, Alkohol, schweflichte Säure, schwefelichtsaurer Kalk und die Methode des Hrn. Appert.

Die Conservation der Pflanzensäfte durch Oel ist schon lange von vielen Pharmaceuten angewendet worden. Man hat hierzu Olivenöl, Mandelöl und Nelkenöl vorgeschlagen, jedoch jedes derselben hat seine Nachtheile und keines hält den Zutritt der Luft vollständig ab, es ergibt sich dieses aus der langsamen Gährung, welche der so aufbewahrte Saft erleidet.

Der Weingeist ist ein vorzügliches Mittel zur Erhaltung der frischen Pflanzensäfte. Er kann jedoch hierzu nicht im Allgemeinen angewendet werden, wohl eignet er sich zur Conservation von Säften die zur Darstellung von Liqueurs bestimmt sind und wohl auch derjenigen, welche man später zu Extrakt eindampfen will, doch möchte im letzteren Fall seine Anwendung auch nicht ohne Nachtheil seyn, denn Eiweißstoff und andere Bestandtheile des Saftes werden durch Weingeist gefällt.

Das schwefelichtsaure Gas wirkt merklich verändernd auf die Pflanzensäfte ein, sie verlieren an ihrer Farbe und behalten immer ein wenig den Geschmack

und Geruch dieses Gases. Der schwefligtsaure Kalk hat jedoch diese Nachtheile nicht und der Saft hält sich dadurch mehrere Jahre lang, es bildet sich darinnen nur ein geringer Niederschlag, der aus schwefelsaurem Kalk besteht. Versuche zeigten, daß höchstens 12 bis 15 Gran schwefligtsaurer Kalk erforderlich sind, um eine Pinte eines sauren Saftes länger als ein Jahr zu conserviren.

In allen den Fällen, wo Oel, Weingeist, schwefligtsaures Gas nicht hinreicht, den Saft zu conserviren oder wenn diese Mittel nicht angewendet werden können, reicht die Methode des Hrn. Appert aus und sie bietet noch den Vortheil dar, daß dem Saft dadurch weder Geschmack noch Geruch mitgetheilt wird und er seine Farbe mehrere Jahre lang behält. Diese Methode ist folgende: Gut ausgewählte (starke) Bouteillen werden bis an den Hals mit dem aufzubewahrenden Safte angefüllt, dann sehr gut verkorkt und der Kork noch mit Draht befestigt. So verwahrt werden dieselben in einen Sack von starker Leinwand oder Stroh eingewickelt, in einen Kessel mit flachem Boden gestellt, bis an den Hals mit kaltem Wasser umschüttet und dieses langsam bis zum Kochen erhitzt. Nachdem das Wasser kurze Zeit gekocht hat, löscht man das Feuer aus und läßt Alles so lange in Ruhe, bis das Wasser des Bades blos noch lauwarm ist. Man untersucht dann die Bouteillen, sondert diejenigen ab, welche gesprungen sind, verkittet die andern mit einem Gemisch von gelöschtem Kalk und Käse und legt sie in den Keller in Sand. Während dieser Behandlung trübt sich der Saft und nach kurzer Zeit bildet sich ein Absatz, es kommt dieses da-

her, weil sich der Sauerstoff der in den Flaschen enthaltenen Luft mit dem Eiweißstoff oder mit dem gährungserregenden Prinzipe zu einer unlöslichen Verbindung vereinigt. — Die Vorzüge dieser Methode von den übrigen ergeben sich leicht bei Vergleichung des frisch ausgepreßten mit dem nach derselben conservirten Saftes, es zeigt sich dabei nur ein geringer Unterschied. Dieser Unterschied wird aber merklicher bei den daraus dargestellten Präparaten, es ist deßhalb räthlich sich hierzu, wo möglich des frisch gepreßten Saftes zu bedienen.

Hr. Reclus hat seiner hier im Auszug mitgetheilten Abhandlung noch Tabellen angeschlossen, auf welchen die Dichtigkeit, Farbe und der Geschmack vieler gereinigten Pflanzensäfte und zugleich die Menge derselben, welche man aus einem Pfunde der vegetabilischen Substanzen erhalten kann, angegeben ist. Da nur sehr wenige gereinigte frische Pflanzensäfte in Deutschland als Arzneimittel angewendet werden, so folgt hier aus diesen Tabellen nur ein kurzer Auszug:

1 Pf. Belladonnablätter (z. B. d. Frucht) gaben	10	Unzen	Saft von	5° B. *)
— Berberitzbeeren gaben	8 - 9	—	—	9° B.
— Boretsch (vor der Blüthe) gaben	9½	—	—	2½° B.
— — (zur Blüthezeit) gaben	8	—	—	4½° B.
— — (zur Fruchtzeit) gaben	6½	—	—	4½° B.
— Sauerkirschen gaben	11½	—	—	7° B.
— Schierling (zur Blüthezeit) gaben	10	—	—	5° B.
— Citronen gaben	10¾ - 11	—	—	5¼° B.
— Löffelkraut (zur Blüthezeit) —	10	—	—	3° B.
— Quitten gaben	10 - 12	—	—	8° B.

*) Diese Grade sind mit der Syrupwage von Baume bestimmt.

1 Pf. Brunnenkresse (vor der Blüthe) gaben	12	Unzen	Saft v.	2½° B.
— Löwenzahnblätter (zur Blüthezeit) gab.	8-9	—	—	3½° B.
— Himbeeren gaben	13-14	—	—	5° B.
— Erdrauch (zur Blüthezeit) gab . .	6-8½	—	—	4½° B.
— Johannisbeeren gaben	9-11½	—	—	6° B.
— Bilsenkrautblät. (etw. v. d. Blüthe) gab.	8	—	—	4° B.
— — — (zur Fruchtzeit) gaben	9	—	—	5° B.
— Bitterklee (zur Blüthezeit) gab . .	9	—	—	4° B.
— Maulbeeren gaben	9-10	—	—	10° B.
— Kreuzdornbeeren gaben	9-11	—	—	10-12°
— Pomeranzen (süße) gaben	7½-8½	—	—	5½° B.
— Sauerklee (Wurzelblätter) . . .	11-12	—	—	3° B.
— Birnen gaben	11½-12½	—	—	6-6½°.
— Aepfel gaben	10½.11½	—	—	6-7°.
— Stechapfelkraut (zur Blüthezeit) gab	12	—	—	4° B.
— Hollunderbeeren gaben	10½	—	—	5° B.

Analyse des Gelbholzes und über seine Anwendung in der Färbekunst.

Das Gelbholz oder Fustikholz von dem Färbermaulbeerbaume (Morus [Broussonetia] tinctoria) ist von Hrn. George einer chemischen Analyse unterworfen worden; nach dieser enthalten 100 Theile desselben:

Harz	9,00
Gummi	2,00
Gerbestoff	3,95
Gelben farbigen Extraktivstoff und Gallusäure	9,10
Holzfaser	74,00
	98,05
Verlust	1,95
	100,00

Das Gelbholz wird zum Färben solcher Schattirungen von Gelb angewendet, bei welchen Intensität der Farbe von größerer Wichtigkeit ist als Schönheit derselben, so wie zum Färben aller durch Mischung von Gelb mit Blau und Roth erzeugten Farben. Für jene Farben, bei welchen das Blau durch schwefelsaure Indigauflösung hervorgebracht wird, ist das Gelbholz von größerem Werthe, weil es mehr als ein anderes gelbes Pigment der Einwirkung der freien Schwefelsäure widersteht. Zum Gelbfärben wird es selten angewendet, es dient blos zuweilen als ein wohlfeiles Surrogat für Wau oder Querzitron. Auf wollenen Waaren, welchen man in der Indigküpe ein ächtes Grün geben will, wird voraus die erforderliche Schattirung von Gelb mittelst Gelbholz gefärbt. Auf 120 Yard's Wollentuch, von welchem die Yard 1 Pfund 4 Unzen wiegt, sind gewöhnlich 45 Pfund Gelbholz und 6 Pfund Alaun erforderlich, diesem kann man, wenn eine helle Schattirung verlangt wird, 4 Pfund Zinnauflösung zufügen. Das Gelbholz wird zu allen jenen Arten von Grün angewendet, welche man unter dem Namen Sächsisch-Grün kennt. Bei dieser Art von Farbe wird das Blau durch Indig erhalten, aber mittelst einer Auflösung in Schwefelsäure. Die Schwefelsäure muß hierzu frei von Salpetergas seyn und nicht im Ueberschuß angewendet werden. 9 Pfund Säure auf 1 Pfund guten Indig ist das beste Verhältniß. (Philosophical Magazine and Annals of Philosophy. Jan. 1827.)

Ueber die Maniokwurzel.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie. Aout. 1828.)

Nach den Versuchen von Soubeiran enthält diese Wurzel eine beträchtliche Menge Satzmehl, etwas unkrystallisirbaren Zucker und eine Substanz, die derjenigen ähnlich ist, welche vegetabilisches Osmazom genannt wird; Soubeiran hält letztere für durch Einfluß der Luft und Wärme veränderten Extraktivstoff. Der giftige Stoff dieser Wurzel ist flüchtig; das über dieselbe abdestillirte Wasser hat im Geruch viele Aehnlichkeit mit dem bittern Mandelwasser, doch scheint es keine Blausäure zu enthalten. — Die geringe Menge der zu Gebote stehenden Wurzel erlaubte nicht diese Versuche weiter auszudehnen.

Versuche, in gerichtlich-medicinischer Hinsicht angestellt, welche dienen können, um selbst lange Zeit nach dem Tode auszumitteln, ob eine Vergiftung Statt gefunden, und durch welches Gift dieselbe bewirkt worden sey.

Von Orfila und Lesueur.

(Im Auszuge aus dem Journal de Chimie médicale, Juin 1828.)

Es treten Fälle ein, wo der Arzt wegen Ausmittlung der Ursachen eines plötzliches Todesfalles erst mehrere Tage, ja sogar mehrere Monate nach der Beerdigung des Leichnams zu Rathe gezogen wird. In diesen Fällen ist es bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft

jedoch nicht immer möglich auszumitteln, ob der Tod durch Gift herbeigeführt worden ist oder nicht. Ein Beispiel davon findet sich in dem bekannten Castaing'schen Prozeß, wo es den Bemühungen mehrerer ausgezeichneten Aerzte und Chemiker nicht gelang, das essigsaure Morphium in der Leiche des vergifteten Ballets darzuthun, sie erklärten daher, daß das Morphium wahrscheinlich zersetzt worden sey. Aus den unten anzuführenden Versuchen ergibt sich jedoch die Unrichtigkeit dieser Meinung.

Zur Lösung des vorliegenden Problems haben die Verfasser zahlreiche Versuche angestellt. Diese Versuche zerfallen in zwei Reihen: 1) Die Gifte wurden in Wasser gelöst, mit animalischen Substanzen vermischt und diese Mischungen in Gefäßen mit weiten Oeffnungen 10 bis 18 Monate lang der Einwirkung der Luft überlassen, wobei das verdunstende Wasser von Zeit zu Zeit ersetzt wurde. 2) Die giftigen Substanzen wurden mit Eiweiß, Fleisch, Gallerte u. s. w. vermischt, in Mägen oder Därme eingeschlossen und diese in Schachteln von Tannenholz 2 Fuß tief in die Erde vergraben. Mehrere Monate darauf wurden diese Schachteln wieder ausgegraben und die in den Mägen und Därmen enthaltenen Stoffe analysirt. — Außerdem wurden menschliche Leichname mehrere Monate nach der Beerdigung ausgegraben, um zu erforschen, bis zu welcher Zeit es möglich ist, die Gegenwart einer während des Lebens in den Magen eingeführten giftigen Substanz darzuthun. Es zeigte sich hierbei, daß man selbst mehrere Jahre nach dem Tode eine bräunliche weiche Masse als Ueberrest

des Darmkanals finden kann. In dieser Masse ist das Gift zu suchen.

Die Gifte, welche zu Versuchen angewendet wurden, sind: Schwefelsäure, Salpetersäure, arsenichte Säure, Quecksilbersublimat, Brechweinstein, Bleizucker, salzsaures Zinnoxyduk, schwefelsaures Kupfer, salpetersaures Silber, salzsaures Gold, essigsaures Morphium, salzsaures Brucin, essigsaures Strychnin, Opium und Canthariden. Die Resultate dieser Versuche sind folgende:

Schwefelsäure. Es ist möglich die Gegenwart der concentrirten Schwefelsäure selbst mehrere Jahre nach ihrer Vermischung mit thierischen Substanzen durch die Reaktion auf Lakmustinktur, salzsauren Baryt und metallisches Quecksilber in der Siedhitze darzuthun. Sehr verdünnte Schwefelsäure zeigt sich schon nach einigen Monaten durch das Ammoniak, welches die faulenden thierischen Substanzen entwickeln, mehr oder weniger vollständig neutralisirt und man kann dann nicht mehr mit Bestimmtheit auf eine Vergiftung durch Schwefelsäure schließen. Das Vorhandenseyn von schwefelsaurem Ammoniak, welches sich in Krystallen darstellen läßt, berechtigt aber zu dem Verdacht, daß eine Vergiftung durch Schwefelsäure Statt gefunden hat, weil sich schwefelsaures Ammoniak in der Regel weder in Nahrungsmitteln noch auch im Darmkanale vorfindet. Um zu bestimmen, ob neben schwefelsaurem Ammoniak auch freie Schwefelsäure vorhanden ist, behandelt man die Flüssigkeit bei gewöhnlicher Temperatur mit reinem kohlensauren Kalk; ist freie Schwefelsäure vorhanden,

so bildet sich hierbei schon nach einigen Sekunden schwefelsaurer Kalk; das schwefelsaure Ammoniak wird hierbei nicht oder doch erst nach längerer Zeit zersetzt.

Salpetersäure. Diese Säure, wenn sie concentrirt angewendet wird, läßt sich mehrere Monate nach ihrer Vermischung mit animalischen Substanzen und wenn die Fäulniß schon den höchsten Grad erreicht hat, dadurch darthun, daß man die Flüssigkeit mit Kali neutralisirt, zur Trockne abdampft und den Rückstand zum Theil auf glühende Kohlen bringt, wo Verpuffung Statt findet, zum Theil mit metallischem Kupfer und etwas verdünnter Schwefelsäure erhitzt, wobei sich Salpetergas entwickelt. Ist die Salpetersäure jedoch sehr verdünnt und in geringer Menge angewendet worden, so kann höchstens salpetersaures Ammoniak in der Flüssigkeit nachgewiesen werden. Durch das Vorhandenseyn dieses Salzes ist jedoch nicht bewiesen, daß eine Vergiftung durch Salpetersäure Statt gefunden hat, da es sich auch bei der Fäulniß thierischer Substanzen bilden kann.

Arsenichte Säure. Der mit thierischen Substanzen gemischte, weiße Arsenik kann noch nach mehreren Jahren wieder aufgefunden werden. Man muß jedoch in vielen Fällen, um die Gegenwart desselben zu beweisen, den größten Theil der beigemischten organischen Stoffe entfernen und dieses geschieht am einfachsten dadurch, daß man die arsenikhaltige Flüssigkeit abdampft und den trockenen Rückstand einige Minuten lang mit destillirtem Wasser kocht. Auf diese Weise erhält man eine Lösung, die mit etwas Salzsäure versetzt,

beim Hindurchleiten von Hydrothionsäure Schwefelarsenik fallen läßt. Von großer Wichtigkeit ist der Umstand, daß arsenichte Säure durch in Auflösung begriffene thierische Substanzen so maskirt werden kann, daß die Lösung derselben durch Hydrothionsäure nicht gelb gefärbt wird; das eben angezeigte einfache Verfahren reicht aber hin dieses Gift auch in diesem Falle mit Bestimmtheit darzuthun. Es geht hieraus hervor, daß man die Schwierigkeiten übertrieben hat, welche die Entdeckung des Arseniks darbieten, wenn derselbe mit thierischen Substanzen gemischt ist. — Ist die arsenichte Säure im festen Zustande angewendet worden, so ist es zuweilen möglich, noch einige Körnchen davon zu entdecken und zu charakterisiren. Diese Säure kann sich jedoch mit der Zeit und in dem Verhältniß als sich Ammoniak bildet, in arsenichtsaures Ammoniak umwandeln und es ist anzunehmen, daß dieses so leicht lösliche Salz durch den Sarg in die Erde dringt und daß aus diesem Grunde es nicht immer möglich ist, den Arsenik einige Jahre nach der Beerdigung noch auszumitteln. Außerdem zeigte sich noch, daß die arsenichte Säure, wenn sie in großer Menge vorhanden ist, die Fäulniß thierischer Substanzen aufhält, dieses erfolgt jedoch nicht, wenn nur sehr wenig davon vorhanden ist.

Aetzender Quecksilbersublimat. Dieses Gift wird in kurzer Zeit durch die thierischen Substanzen zersetzt, jedoch scheint diese Zersetzung desselben nicht ganz vollständig zu erfolgen, denn es gelang aus der mit einer großen Menge thierischer Substanzen vermischten Auflösung von 6 Gran Sublimat noch nach mehreren

Stunden mittelst einer spiralförmig mit Zinnfolie umgebener Goldplatte bei Zusatz von etwas Salzsäure Spuren von metallischem Quecksilber abzuscheiden. In jedem Falle erhält man durch Behandlung der thierischen Substanzen, welche den Sublimat zersetzt haben, mit Kali in der Hitze metallisches Quecksilber. Es bleibt jedoch dann ungewiß, ob Sublimat oder ein anderes Quecksilberpräparat das angewendete Gift war.

Brechweinstein. In Berührung mit thierischen Substanzen zersetzt sich die Brechweinsteinlösung im Verlauf einiger Tage, die Weinsäure wird zersetzt und Antimonoxydul fällt nieder, in der Flüssigkeit läßt sich dann kein Antimon mehr nachweisen, es gelingt jedoch aus den festen Theilen selbst nach mehreren Monaten durch Glühen metallisches Antimon zu erhalten. Dieselbe Zersetzung einer Brechweinsteinlösung erfolgt auch bei Abwesenheit organischer Substanzen blos durch Einwirkung der Luft und des Wassers; 3 Drachmen Brechweinstein in 1¼ Pinten Wasser gelöst und der Luft ausgesetzt, hatten sich während 30 — 40 Tagen so vollständig zersetzt, daß in der Flüssigkeit kein Antimon mehr zu entdecken war.

Essigsaures Bleioxyd. Die Lösung dieses Salzes wird durch thierische Substanzen schon während einigen Tagen vollständig zerlegt, es findet sich dann keine Spur Blei mehr in der Flüssigkeit; man erhält jedoch durch Glühen der festen thierischen Theile und des schwärzlich grauen Niederschlags, der sich dabei erzeugt hat, metallisches Blei.

Salzsaures Zinnoxydul verhielt sich ganz so wie essigsaures Bleioxyd.

Schwefelsaures Kupferoxyd. Der gelöste Kupfervitriol wird durch thierische Substanzen mit der Zeit vollständig zersetzt. Diese Zersetzung geht jedoch nicht schnell vor sich; man konnte selbst nach Verlauf mehrerer Monate noch Kupfer in der Lösung entdecken. In allen Fällen, wo sich kein Kupfer in der Flüssigkeit findet, verkohlt man die festen Theile und behandelt die Kohle mit Salpetersäure, um salpetersaures Kupfer zu erhalten.

Grünspan. Wenn dieser Körper vermischt mit thierischen Substanzen eine Zeit lang unter der Erde vergraben liegt, so zersetzt er sich, das Kupferoxyd bildet mit dem Fett der Leichname eine seifenartige, in Wasser unauflösliche Verbindung. Bei einer Vergiftung mit Grünspan wird es jedoch noch mehrere Monate, ja sogar einige Jahre nach der Beerdigung gelingen, durch Salzsäure das Kupferoxyd auszuziehen, oder durch Glühen das Kupfer in metallischem Zustande zu erhalten.

Salpetersaures Silberoxyd. Der in Wasser gelöste Höllenstein wird sehr schnell vollständig durch thierische Substanzen zerlegt. Will man mehrere Tage nach der Beerdigung entdecken, ob eine Vergiftung mit diesem Salze Statt gefunden hat, so muß man suchen das Silber aus dem festen Theile durch Calcination in metallischem Zustande zu erhalten.

Salzsaures Gold. Hierbei gilt dasselbe was eben bei salpetersaurem Silber angeführt ist.

Essigsaures Morphium. Dieses Salz läßt sich selbst mehrere Monate nach dem Tode bei einer damit vergifteten Person entdecken, denn das Morphium

wird in dieser Zeit durch die thierischen Substanzen nicht zerstört. Man hat zu diesem Zwecke jedoch nicht blos die flüssigen, sondern auch die festen Substanzen, welche sich im Magen und Gedärme finden, zu untersuchen, weil sich ein Theil des Morphiums niedergeschlagen haben kann, da sich schon die essigsaure Auflösung desselben in Berührung mit Luft zum Theil zersetzt. Es zeigte sich jedoch, daß die Menge des niedergeschlagenen Morphiums nicht so beträchtlich war, als man vermuthete, das sich gebildete Ammoniak hatte einen Theil desselben wieder aufgelöst. Um das Morphium aus den festen Theilen auszuziehen, behandelt man dieselben wiederholt mit Alkohol, dampft die geistigen Auszüge ab und zieht den Rückstand mit sehr verdünnter Essigsäure aus. Ist die Flüssigkeit gefärbt, so kocht man sie mit gereinigter thierischer Kohle. Bei Vergleichung der Wirkung der Salpetersäure und des salzsauren Eisenoxydes auf die in Untersuchung genommenen Stoffe zeigte sich, daß die Salpetersäure sie beständig, ja selbst dann, wenn sie etwas gefärbt waren, röthete; das salzsaure Eisenoxyd bewirkte im Allgemeinen nur dann eine blaue Färbung, wenn sie vollkommen farblos waren und auch dann zeigte sich zuweilen eine röthliche Farbe. Man kann in gerichtlichen Fällen blos aus der Färbung durch Salpetersäure und salzsaures Eisenoxyd nicht mit Bestimmtheit auf eine Vergiftung durch Morphium schließen. Um dieses zu können, muß man, wie die Verfasser thaten, das Morphium im festen Zustande als eine in Wasser und Aether unlösliche und in Alkohol und Salpetersäure lösliche, durch Eisenoxydsalze

blau und durch Salpetersäure rothwerdende Substanz dargestellt haben.

Salzsaures Brucin. Auch das Brucin läßt sich selbst mehrere Monate nach der Beerdigung im Darmkanale ausmitteln. Doch auch hierbei berechtigt die Reaktion auf Salpetersäure und salzsaures Zinnoxydul nur zu dem Verdachte einer Statt gefundenen Vergiftung, um diesen Verdacht zu bestätigen, muß auch das Brucin von den übrigen Stoffen getrennt und charakterisirt werden.

Essigsaures Strychnin. Dieses Salz konnte, nachdem es mehrere Monate lang in gelöstem Zustande mit thierischen Substanzen und Luft in Berührung gestanden hatte, wieder ausgemittelt werden. Beim Abdampfen der Flüssigkeit, Ausziehen mit Alkohol, Reinigen mit thierischer Kohle und nochmaligem Abdampfen wurde nämlich ein gelblicher Rückstand erhalten, der durch Salpetersäure schön roth wurde und außerordentlich bitter schmeckte.

Blausäure. Nach den Versuchen des Hrn. Lassaigne ist es unmöglich 3 Tage nach dem Tode kleine Mengen Blausäure durch chemische Mittel zu entdecken. Die Blausäure wurde in diesem Falle zersetzt.

Opium. Die mit Opium angestellten Versuche ergeben, daß das darin vorhandene Morphium eben so wenig durch die Berührung mit thierischen Substanzen zersetzt wird, als das in essigsaurem Morphium enthaltene. Es war jedoch hierbei schwieriger das Morphium mit Bestimmtheit darzuthun, als bei Anwendung eines Morphiumsalzes. Man kann nur dann mit Gewißheit

schließen, daß eine Vergiftung durch Opium Statt gefunden hat, wenn es gelingt, Morphium abzuscheiden, doch es bleibt auch dann ungewiß, ob die Vergiftung durch Opium oder durch Morphium selbst bewirkt worden ist.

Cantharіden. Dieses Gift in Pulverform mit thierischen Substanzen vermischt vergraben, ließ sich noch nach mehreren Monaten als glänzend grüne Punkte in dem Leichenfett, in welches die thierischen Substanzen umgewandelt waren, erkennen, durch Behandlung mit kochendem Wasser, wodurch das Fett schmolz, gelang es die Canthariden zu trennen.

Die Verfasser schließen ihre Abhandlung mit folgender Betrachtung: Die Gifte, welche in den angeführten Versuchen ausgemittelt wurden, kamen erst nach dem Tode mit menschlichen Organen in Berührung und man kann fragen, lassen sich diese Gifte auch dann entdecken, wenn sie in den noch lebenden Körper gebracht wurden? Diese Frage läßt sich bejahen, vorausgesetzt, daß im Augenblick des Todes im Darmkanal noch eine bemerkbare Menge des Giftes übrig war. Es kam bei obigen Versuchen nicht in Betracht, ob die Wirkung eines Giftes auf die menschlichen Organe, während des Lebens dieselbe ist als nach dem Tode, oder ob ein Theil des Giftes während des Lebens ausgeleert wurde; es handelte sich blos darum, ob ein Gift, welches sich 24 Stunden nach dem Tode in dem Leichname findet, auch noch nach 10 oder 20 Monaten nach der Beerdigung entdeckt werden kann. Hierüber ist nun kein Zweifel mehr; denn die giftigen Substanzen werden sich in

dem Darmkanal eines beerdigten Leichnams nicht anders verhalten, als in den Mägen und Eingeweiden, in welchen sie mit Nahrungsmitteln vermischt eingeschlossen worden sind.

III. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Ueber den medicinischen Gebrauch des Chlorkalks.

Von Dr. Heiberg.

Der Chlorkalk (und andere Chlorverbindungen, Chlornatron, Chlorkali, d. H.) erregen in neuerer Zeit immer mehr die Aufmerksamkeit der Aerzte. Auch in diesem Journal wurde schon mehrmals seiner höchst energischen reinigenden und heilenden Wirkung Erwähnung gethan. Dr. Heiberg gibt hiezu neue wichtige Belege. Er wendet ihn bei Geschwüren der verschiedensten Art an; bei syphilitischen, selbst bei Krebsgeschwüren mit auffallend glücklichem Erfolg, bei Krätze, Tinea capitis, Gangrän, Brandschaden und Frostbeulen. Auffallend schnell war öfters die Heilung in vielen Fällen, wo alle andere Mittel vergeblich angewendet waren. Er wurde in wässeriger Lösung, wohl die beste Form, wo es immer thunlich ist, ferner mit Wasser zu Brei angerührt, applicirt (hiebei möchte der fast immer mit vorhandene Aetzkalk die Wirkung modificiren) und (jedoch selten) mit Fett als Salbe (wobei das Mittel aller-

dings bald verändert wird). Die Wirkung des Chlorkalks zur Zerstörung übler Gerüche und der Miasmen ist bekannt und vielfach erprobt. Man versucht jetzo sogar ihn gegen das fürchterliche Uebel die Pest zu gebrauchen, wie aus öffentlichen Blättern erhellt, und es läßt sich vermuthen, daß es nicht leicht ein kräftigeres Mittel dagegen gebe.

Schädliche Wirkung der Schwefelsäure für Mütter, während dem Säugen der Kinder.

Th. Bevan macht die Bemerkung, daß Schwefelsäure säugenden Müttern, selbst in sehr geringen Dosen verordnet, äußerst nachtheilig auf die Kinder einwirke. Sie bekommen große Schmerzen, Abweichen, grünen Stuhlgang, und bei fortgesetztem Gebrauch erfolgt zuletzt der Tod, wenn auch das Mittel den Müttern gut anschlägt. (The London Medical Gazette, May 1828.)

Heilung der Trunksucht durch Schwefelsäure.

Die früher von deutschen Aerzten gemachte Beobachtung, daß Schwefelsäure den geistigen Getränken zusetzt, ein gutes Mittel gegen das Laster der Trunksucht sey, hat Dr. Brückle in Amerika bestätiget. Bei mehreren Individuen war die Wirkung ganz auffallend. 1 Quintchen Schwefelsäure mit einer Halbmaaß Branntwein versetzt und binnen 24 Stunden getrunken, war hinreichend, denselben einen solchen Ekel vor geistigen Ge-

kränken beizubringen, daß sie von ihrer Neigung gänzlich geheilt wurden.

Thridace (Lactucarium*) gegen Augenentzündung.

Dr. Guibert fand eine Lösung von 4 Gran Lactucarium in 4 Unzen Wasser bei acuter Entzündung der Conjunctiva als Augenwasser angewendet, vorzüglich wirksam.

Methode das Stammeln zu heilen.**)

Von Madame Leigh.

Diese Methode besteht kurz darin, die Stammelnden zu veranlassen, nur während dem Ausathmen zu sprechen. Der Stammler muß, ehe er spricht, tief einathmen, dann nur während dem Ausathmen Buchstaben, Silben, Worte und zuletzt ganze Sätze aussprechen. Diese Versuche müssen nach der Hartnäckigkeit des Uebels Stunden, Tage und Wochen lang mit Beharrlichkeit fortgesetzt werden, wo die Heilung oft sehr schnell erfolge.

Münzen aus Platina.

Wie man aus öffentlichen Blättern erfährt, so läßt die Russische Regierung jetzo Münzen von Platina ausprägen, die Stücke von 3 Silberrubel an Werth.

*) Vergl. Magaz. für Pharm. Bd. 12. S. 191.

**) Ebendaselbst Bd. 11. S. 189.)

Ein Beweis, daß dieses dem Chemiker so höchst wichtige Metall in beträchtlicher Quantität am Ural gefunden werde, und hoffentlich wird der Preis desselben mehr herabgehen.

Nachrichten des Kapitains Parry von dem rothen Schnee.

Dieser berühmte Beschiffer des arctischen Oceans gibt in seiner kürzlich in London herausgekommenen Beschreibung der Schicksale der Nordpol-Expedition über den bemerkten Gegenstand folgende Nachrichten:

Im Verlaufe dieses Tages (2ten August 1827) fanden wir vielen mit einer tingirenden Materie einige Zoll tief gefärbten rothen Schnee, wovon wir zur Untersuchung eine Portion in einer Flasche mitnahmen. Dieser Umstand erinnerte uns, daß wir im Verlaufe dieser Reise oft wahrgenommen hatten, daß die beladenen Schlitten, indem sie über den erhärteten Schnee wegglitten, daselbst eine leichte rothe Färbung hinterließen, die wir damals einer colorirenden Materie zuschrieben, von der wir glaubten, sie würde durch den Druck auf das Birkenholz, wovon die Fahrzeuge gemacht waren, aus diesen ausgepreßt. Indessen bemerkten wir heute, daß die Spuren der Canots, und selbst unsere Fußtritte, dieselbe Erscheinung sehen ließen; als wir dieses noch näher untersuchten, fand es sich, daß derselbe Effekt in größerem oder geringerem Maaße überall da bemerkbar war, wo ein starker Druck auf das Eis, auf dem wir fuhren, angebracht wurde, obgleich man mit einer Lupe nichts finden konnte, was

diese Farbe hervorbrächte. Die Farbe des rothen Schnees, den wir in die Flasche brachten und der sich nur an zwei oder drei Orten fand, schien etwas von dem andern verschieden zu seyn, die Farbe glich mehr der Farbe des Lachsfleisches als dem Rosenrothen; allein beide waren so frappant, daß sie beständig einen Gegenstand unserer Aufmerksamkeit ausmachten. (Nouvelles Annales des Voyages. Avril 1828. p. 87.)

IV. Literatur und Kritik.

Frankens und Thüringens Flora in naturgetreuen Abbildungen von F. P. Ekart. Erstes Heft, mit einem Theile der Klee-Arten. Bamberg und Aschaffenburg bei J. C. Dresch 1828. 4. 36 kr.

Hr. Ekart ist schon früher den Botanikern durch seine Gramina exsiccata Coburgensia und durch die Herausgabe von kryptogamischen Gewächsen bekannt geworden.

Der Inhalt des vorliegenden Heftes ist aber kürzlich folgender: 1 Bogen Text und 2 Tafeln Abbildungen; jede der letzteren ist in mehrere an Größe ungleiche Felder eingetheilt und in jedem einzelnen ein Zweig einer Kleeart abgebildet. Diese Abbildungen sind jedoch nicht nach der Natur gefertigt, sondern lediglich Copien aus verschiedenen, zum Theil kostbaren und in Deutschland seltenen Werken; doch hätten wir gerne in einer

Flora Frankens und Thüringens die Bilder solcher Pflanzen gesehen, die von dem angezeigten Orte selbst genommen worden wären.

Was den Text angeht, so können wir die Einrichtung und den Geist dieser Schrift aus einem Beispiele am deutlichsten machen.

p. 2. Trifolium rubens. Langähriger Klee.
Pers. Synops. plant. Vol. II. p. 350.
Jacquin Flora Austriaca t. 385.

Stengel 1 — 1½ Fuß hoch, aufrecht, und behaart einfach. Blüthen: abwechselnd, kurzgestielt, obere stiellos; Blättchen lanzett-linienförmig, fast fingerslang, etwas spitz, aderig, gestreift, am Rande sägartig gewimpert. Blattansätze sehr groß, schwertförmig. Blumenähre: fingerslang, cylindrisch, ungemein schön roth. Kelchzähne: ungleich, zottig, der untere so lang als die Blumenkrone. Hülsen: rundlich.

Blüht im Junius und Julius. (4)

Wächst auf steinigen waldigen Bergen.

Am Bausenberg bei Coburg. Auf dem Thüringer Walde um Heirersdorf und Gräfenthal. An der Rhön und den Gleichbergen bei Römhild.

Dieses Muster der Behandlung wird zureichen, über dieses Unternehmen ein richtiges Urtheil zu fällen.

De Fungis venenatis. Dissertatio inauguralis medica, quam Nataliciis regis augustissimi indulgentia gratiosi Medicorum ordinis in universitate literaria Berolinensi praemio aureo ornatum, nunc amplissimo ejusdem ordinis consensu et auctoritate pro Gradu Doctoris Medicinae et Chirurgiae defensurus est Auctor Mauritius Ascherson. Berolinensis. MDCCCXXVII.

Eine mit vielem Fleiße und löblicher Kenntniß älterer und neuerer Schriftsteller abgefaßte Abhandlung, die zugleich manche interessante Beiträge zur richtigeren Kenntniß der Giftschwämme enthält, und deßhalb auch, wie schon der Titel sagt, von der medicinischen Fakultät in Berlin mit der goldenen Medaille belohnt wurde.

Die Schrift zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, wovon die erste von den Giftschwämmen im Allgemeinen, die andere von den um Berlin wachsenden Giftschwämmen insbesondere handelt. Die Zeichen der Gefährlichkeit der Pilze, die von dem Standorte, der Farbe, dem Geruche, dem Geschmacke, der Form u. s. w. entlehnt werden können, oder die man von diesen Gegenständen entlehnen zu können glaubte, geht der Hr. Verfasser einzeln durch, und rügt insbesondere mehrere Unrichtigkeiten, die sich Decandolle in seinem Werke über die Arzneikräfte der Pflanzen rücksichtlich der Unterscheidung der eßbaren Pilzen von den der Gesundheit nachtheiligen hat zu Schulden kommen lassen. Dies ist der Inhalt des ersten Kapitels; in dem zweiten ist von

den Wirkungen der Giftschwämme, und in dem dritten von der chemischen Untersuchung des Giftes, so wie von der Heilart der durch Schwämme Vergifteten die Rede, wo wir jedoch nichts Neues erfahren, sondern hauptsächlich das, was Letellier und Orfila deßhalb lehrten, beigebracht wird. Wichtiger ist das vierte Kapitel, in dem Hr. Aſcherſon ſich bemüht, die Bedingungen auszumitteln, wodurch manche Pilze ihre gefährlichen Eigenschaften erlangen, und die Widersprüche zu vereinigen, die man bei so vielen Schriftstellern über die eßbare oder giftige Qualität einzelner Arten vorfindet; wobei wir ihm völlig beistimmen müssen, wenn er dafür hält, daß die Beschaffenheit der Pilze nur zu oft von dem Standorte, dem Klima und andern äußern Verhältnissen bedingt werde. — Der Hr. Verf. ist ferner der Meinung, die Schwämme würden um so giftiger und gefährlicher, je mehr sie in südlicheren Gegenden vorkämen, was auch die Analogie bei höheren Pflanzen beweise; eine Annahme, die jedoch allzuviele Ausnahmen erleiden dürfte. Besonders hält aber Hr. A. das Azot der Schwämme und besonders dessen Neigung zur Entmischung und Ausartung für die Grundursache aus der sich die zahlreichen Unglücksfälle, die durch den Genuß der Pilze veranlaßt wurden, erklären ließen, indem aus ähnlicher Quelle manche Miasmata und Contagien, das Wurstgift, Käsegift u. s. w. entstünden.

Die in dem zweiten Theile genau und sorgfältig beschriebenen Giftschwämme sind folgen:

Amanita muscaria. A. venenata Pers. A. verna Pers. A. solitaria, A. umbrina Pers. A. rubescens P.

Agaricus cristatus, A. melleus, A. scrobiculatus, A. torminosus, A. necator, A. thejogalus, A. piperatus, A. stypticus, A. Russula, Coprinus comatus, C. atramentarius, C. micaceus, Cantharellus aurantiacus, Boletus luteus, B. luridus. Lycoperdon giganteum, L. Bovista, Elaphomyces cervinum, Phallus impudicus. — Das wichtigste, was dieser Abschnitt enthält, sind die Versuche, welche in der Vetterinärarzneischule in Berlin unter Leitung des Hrn. Hertwig, mit mehreren dieser Schwämme an Hunden gemacht wurden. Aus diesen Versuchen geht deutlich hervor, daß mehrere als äußerst giftig verschrieene Arten es keineswegs sind, und daß die Lehre von den Giftschwämmen überhaupt vieler und großer Berichtigungen bedürfe, wozu jedoch eine Menge Untersuchungen in verschiedenen Ländern angestellt, nothwendig erfordert werden.

Abbildungen neuer und seltener Gewächse des königlichen botanischen Gartens zu Berlin, nebst Beschreibung und Anleitung sie zu ziehen, von Dr. H. F. Link, königl. geh. Medicinalrath, Professor, Direktor ꝛc. ꝛc. und F. Otto, Garten-Direktor und Inspektor des Gartens. Ersten Bandes, zweites Heft. Berlin 1828.

Wir finden in diesem Hefte folgende schöne und seltne Pflanzen:

Tradescantia Crassula Link, aus dem südlichen Brasilien.

Allium euosmon Link, ebendaher. Die Blumen zeichnen sich durch einen starken und sehr angenehmen Geruch aus.

Echinocactus denudatus Link, ebenfalls aus dem südlichen Brasilien. Eine höchst ausgezeichnete Art. Die Blumen erscheinen im Mai und Junius, verbreiten einen sehr angenehmen feinen Geruch und halten sich mehrere Tage. Des Morgens beim Sonnenschein öffnen sie sich, schließen sich aber schon Nachmittags und bleiben bis zum folgenden Tage geschlossen.

Oxalis floribunda Lehmann aus Brasilien. —

Oxalis tetraphylla Ew. aus Mexico. Da diese Art den ganzen Sommer hindurch zu blühen pflegt, so verdient sie als Schmuckpflanze, besonders zur Einfassung der Blumenbeete gezogen zu werden. Nach den Erfahrungen des botanischen Gärtners Hrn. Wetzel in Krzeminiec können die sämmtlichen Blätter als Gemüse und die Knollen der Wurzelzasern wie Rüben gegessen werden.

Epidendron Pastoris de la Clave, gleichfalls aus Mexico.

Eine kleine niedliche Orchidee, von sehr angenehmem Geruche.

Prodromus Systematis naturalis Regni vegetabilis sive enumeratio contracta ordinum, generum, specierumque plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta; auctore Aug. Pyramo De Candolle. Pars tertia. Sistens Calyciflorarum Ordines XXVI. Parisiis sumptibus sociorum Treuttel et Würtz, rue de Bourbon Nro. 17. venitque in eorundem bibliopoliis Argentorati et Londini. MDCCCXXVIII.

Im Februarhefte 1826 des Magazins haben wir eine Anzeige des zweiten Bandes dieses schätzbaren und allgemein benützten Werkes geliefert, wir fahren nunmehr fort den Inhalt des kürzlich erschienenen dritten Bandes auf gleiche Weise mitzutheilen.

Ordo LXV. Calycantheae Lindley.

Calycanthus. Chimonanthus.

Eine kleine Familie, die man bisher nicht gehörig unterzubringen wußte, indem man sie bald den Rosaceen, bald den Monimieen, bald den Magnolien anschloß.

Ordo LXVI. Granateae Don.

Punica.

Nur diese einzige Gattung gehört hierher, deren ausgezeichneter Bau aber die Trennung von den Myrtaceen erheischte. —

Ordo LXVII. Memecyleae Decandolle.

Memecylon. Scutula. Mouriria.

Decandolle selbst nennt diese Abtheilung eine

zweifelhafte, die auf der andern Seite nach der Beschaffenheit der Cotyledonen mit den Calycantheen, Granateen und Combretaceen, auf der andern nach der Form der Staubbeutel und der Zahl der Theile sich den Melastomeen nähere, und auch mit den Myrtaceen einige Affinität zeige.

Ordo LXVIII. Combretaceae R. Brown.

Trib. I. Terminalieae.

Bucida. Agathisanthes. Terminalia. Pentaptera. Getonia. Chuncoa. Ramatuella. Conocarpus. Laguncularia. Gujera. Poivrea.

Trib. II. Combreteae.

Combretum. Cacoucia. Lumnitzera. Quisqualis. Ceratostachys. Brugujera. Bobua.

Diese Gewächse dieser Familie wohnen fast alle in der heißen Zone und wurden früher von Jussieu größtentheils unter dem Namen Myrobalaneae begriffen.

Ordo LXIX. Vochysieae St. Hilaire.

Callisthene. Amphilochia. Vochysia. Salvertia. Qualea. Erisma. Lozania. Aghardia. Schweiggeria.

Eine noch nicht zureichend bekannte Ordnung, zu deren Erörterung besonders die Herren Ernst Meyer und Martius beitrugen.

Ordo LXX. Rhizophoreae R. Brown.

Olisbea. Rhizophora. Carallia. Cassipourea.

Diese kleine Familie enthält Bäume oder Sträucher, die an den Seeküsten der Tropenländer wachsen, und von Jussieu zu den Loranheen gerechnet, von Savigny mit dem Namen Paletuviers belegt wurden. —

Ordo LXXI. Onagrareae Jussieu.

Trib. I. Montinieae.

Montinia. Hauya.

Trib. II. Fuchsieae.

Fuchsia.

Trib. III. Onagreae.

Epilobium. Gaura. Oenothera. Clarckia.

Trib. IV. Jussieae.

Jussiaea. Prieurea. Ludwigia. Isnardia.

Trib. V. Circaeeae.

Lopezia. Circaea.

Trib. VI. Hydrocharyes.

Trapa = Pleurostemon. Onosuris.

Auch dieſe Ordnung enthält mehrere Gattungen, deren Stellen noch zweifelhaft ſind, wohin insbeſondere Trapa gehört, die uns allzuſehr von den wahren Onagrarien abzuweichen ſcheint.

Ordo LXXII. Haloragеae R. Brown.

Trib. I. Cercodianae.

Serpicula. Goniocarpus. Haloragis. Cercodia. Proserpinaca. Myriophyllum.

Trib. II. Callitrichineae.

Callitriche.

Trib. III. Hippurideae.

Hippuris.

Was ſo eben von der Waſſernuß geſagt wurde, dürfte wohl auch auf Callitriche anwendbar ſeyn, die wir lieber mit Link als eigene Abtheilung anerkennen möchten.

Ordo LXXIII. Ceratophylleae Gray.

Ceratophyllum.

Eine sehr ausgezeichnete Abtheilung, von der aber Decandolle ohne Zweifel mit vollem Rechte sagt, daß es schwer sey, ihre wahre Stelle in der natürlichen Reihe aufzufinden.

Ordo LXXIV. Lythrarieae Jussieu.

Trib. I. Salicarieae.

Rotala. Cryptatheca. Suffrenia. Ameletia. Peplis. Ammannia. Lythrum. Cuphea. Acisanthera. Fatioa. Pemphis. Heimia. Diplusodon. Physocalymna. Decodon. Nesaea. Crenea. Lawsonia. Antherylium. Dodecas. Ginoria. Adenaria. Grislea.

Trib. II. Lagerstroemieae.

Lagerstroemia. Lafoensia. Physopodium. Symmetria.

Eine schon lange bekannte natürliche Ordnung, die aber wie man sieht, durch die Bemühungen der reisenden den Botaniker großen Zuwachs erhielt.

Ordo LXXV. Tamariscineae Desvaux.

Tamarix. Myricaria.

Diese kleine durch ihren eigenen Habitus schon gut bezeichnete Abtheilung, die durchaus aus Sträuchern oder perennirenden Kräutern besteht, die meistens in warmen Gegenden zu Hause sind, wurde früher von den meisten Botanikern zu den Portulaceen gerechnet.

Ordo LXXVI. Melastomaceae Don.

Subordo I. Melastomeae.

Trib. I. Lavoisiereae.

Meriania. Axinaea. Chastenaea. Lavoisiera. Davya. Graffenrieda. Centronia. Truncaria. Rhynchanthera. Macairea. Bucquetia. Cambessedesia. Chaetostoma. Salpinga. Bertolonia. Meisneria.

Trib. II. Rhexieae.

Appendicularia. Comolea. Spennera. Microlilia. Ernestia. Siphanthera. Rhexia. Heteronoma. Pachyloma. Oxyspora. Tricentrum. Marcetia. Trembleya. Adelobotrys.

Trib. III. Osbeckiae.

Lasiandra. Chaetogastra. Arthrostemma. Osbeckia. Tibouchina. Tristemma. Melastoma. Pleroma. Diplostegium. Aciotis.

Trib. IV. Miconieae.

Rousseauxia. Leandra. Tschudya. Clidemia. Myriospera. Tococa. Majeta. Calophysa. Medinilla. Huberia. Calycogonium. Ossaea. Sagraea. Tetrazygia. Heterotrichum. Conostegia. Diplochita. Phyllopus. Henriettea. Loreya. Miconia. Oxymeris. Cremanium. Blakea. Sarcopyramis.

Subordo II. Charianthaeae.

Kibessia. Charianthus. Chaenopleura. Astronia.

Eine sehr große Familie, deren Glieder wiederum fast alle nur in den heißen Gegenden des Erdbodens anzutreffen sind. Sehr wichtige Beiträge zu derselben lieferten die reichen Entdeckungen des Hrn. v. Martius in Brasilien. Die gegebene Uebersicht zeigt, daß hier eine nicht kleine Zahl neuer Gattungen aufgestellt werden mußte, die der Hr. Verf. größtentheils noch lebenden Gelehrten widmete. Wir sind weit entfernt, die Verdienste eines einzigen derselben zu mißkennen oder gar schmälern zu wollen, allein wir glauben erinnern zu müssen, daß hie und da Gattungen Personen zugedacht wurden, die um die Botanik sich wenig oder gar

breitet, und nahm, wie man sich erinnern wird, früher eine ganz andere Stelle in der natürlichen Reihe der Gewächse ein. —

Ordo LXXXI. Passifloreae Jussieu.

Trib. I. Paropsieae.

Smeathmannia. Paropsia.

Trib. II. Passifloreae verae.

Passiflora. Disemma. Murucuja. Tacsonia. Paschanthus. Modecca. Deidamia. Vareca.

Trib. III. Malesherbieae.

Malesherbia.

Eine sehr ausgezeichnete Familie, deren Bearbeitung wieder erst in neuern Zeiten Hr. v. Jussieu übernahm; übrigens sind die Meinungen von ihrer Verwandtschaft mit andern natürlichen Ordnungen unter den Botanikern noch sehr getheilt, ohne Zweifel kommen die Passifloreen aber den Cucurbitaceen noch am nächsten.

Ordo LXXXII. Loaseae Jussieu.

Bartonia. Blumenbachia. Loasa. Mentzelia. Klaprothia. Eschholzia.

Ueber diese interessante Familie haben wir kürzlich von Hrn. Prof. Schrader in Göttingen in seiner Abhandlung über die Blumenbachia mehrere schöne Bemerkungen erhalten.

Ordo LXXXIII. Turneraceae Humb., Bonpl. et Kunth.

Turnera. Piriqueta.

Diese kleine Familie enthält Kräuter oder Stauden, die sämmtlich in Amerika zu Hause sind, und über deren Stellung im System besonders Ventenat schätzbare Untersuchungen lieferte.

Ordo LXXXIV. Fouquieraceae Decandolle. Fouquiera. Bronnia.

Eine noch zweifelhafte Gruppe, deren Glieder mit den Portulaceen, Crassulaceen und Turneraceen Verwandtschaft zeigen.

Ordo LXXXV. Portulaceae Jussieu. Trianthema. Cypselea. Portulaca. Anacampseros. Talinum. Calandrinia. Portulacaria. Ullucus. Claytonia. Montia. Leptrina. Ginginsia. Aylmeria. Hydropyxis.

Eine längst bekannte natürliche Ordnung, die aber nun große Veränderungen erlitt, so kam Bacopa zu den Personaten, Turnera und Piriqueta zu den Turneraceen, Tamarix zu den Tamariscineen, Limeum und Giesekia zu den Phytolaceen, Samolus zu den Primulaceen u. s. w.

Ordo LXXXVI. Paronychieae St. Hilaire.

Trib. I. Telephieae.

Telephium. Corrigiola.

Trib. II. Illecebreae.

Herniaria. Gymnocarpum. Anychia. Illecebrum. Paronychia. Cardionema.

Trib. III. Polycarpaeae.

Polycarpaea. Stipulicida. Ortegia. Polycarpon. Cerdia.

Trib. IV. Pollichieae.

Pollichia.

Trib. V. Scleranthaeae.

Mniarum. Scleranthus. Guillemínea.

Trib. VI. Queriaceae.

Queria.

Trib. VII. Minuartieae.

Minuartia. Loefflingia. = Litophila. Sellowia.

Eine, wie der Hr. Verf. sagt, vorsichtig zu unterscheidende Familie, die an die Portulaceen, Caryophylleen, Amaranthaceen u. s. w. grenzt.

Ordo LXXXVII. Crassulaceae Decandolle.

Trib. I. Crassuleae seu Crassulaceae legitimae.

Tillaea. Bulliarda. Dasystemon. Septas. Crassula. Globulea. Curtogyne. Grammanthes. Rochea. Kalonchoe. Bryophyllum. Cotyledon. Pistorinia. Umbilicus. Echeveria. Sedum. Sempervivum.

Trib. II. Crassulaceae anomalae.

Diamorpha. Penthorum.

Einen großen Theil der sogenannten Fettpflanzen enthält diese Ordnung, welche Jussieu unter dem Namen Sempervivae, Bentenat unter dem Namen Succulentae begriff.

Ordo LXXXVIII. Ficoideae Jussieu.

I. Ficoideae genuinae.

Mesembryanthemum (316 Arten). Tetragonia. Sesuvium. Aizoon. Miltus. Glinus. Orygia.

II. Ficoideae spuriae.

Reaumuria. Nitraria.

Auch diese Familie besteht aus Fettpflanzen, um deren Kenntniß und Kultur der Fürst Salm-Dyck sich vorzugsweise verdient machte.

Ordo LXXXIX. Cacteae Decandolle.

Trib. I. Opuntiaceae.

Mammillaria. Melocactus. Echinocactus. Cereus. Opuntia. Pereskia.

Trib. II. Rhipsalideae.

Rhipsalis.

Eine höchst ausgezeichnete Familie, die Niemand verkennen wird, und deren zahlreiche Glieder fast durchgängig im südlichen Amerika zu Hause sind.

Ordo XC. Grossularieae Decandolle.

Ribes.

Früher waren die Stachelbeeren, wovon hier 53 Arten aufgeführt sind, mit den Fackeldisteln vereinigt, von denen sie wenigstens dem Habitus nach gar sehr verschieden sind. Eine Synopsis der Grossularien schrieb Hr. Berlandier, der jetzt Mexico, der Botanik wegen, durchreist. —

Literarische Anzeige.

Zweiter Subscriptionspreis.

Pharmacopoea Borussica, deutsch und lateinisch, mit Anmerkungen und Zusätzen von Dr. J. W. Juch. Vierte völlig umgearbeitete Auflage von W. Raab, und mit seinen eigenen Erfahrungen bereichert von Trautwein. Mit einer Vorrede von Dr. J. W. Buchner. gr. 4.

Mit dem 1ten Oktober ist der erste Subscriptions-Termin verstrichen, und tritt nun ein zweiter Subscriptionspreis mit 3 Thlr. sächs. ein, ein noch immer äußerst billiger Preis, denn vermöge des hohen Standpunktes, auf welchem sich jetzt die Wissenschaft

befindet, mußten die Anmerkungen weit reichhaltiger ausfallen, als Anfangs berechnet war, und überdieß werden diese nun noch mit den eigenen Erfahrungen des Hrn. Trautwein bereichert; und was Männer, wie Raab und Trautwein in der Pharmacie und Chemie, sowohl in praktischer wie in wissenschaftlicher Hinsicht zu leisten vermögen, ist hinlänglich bekannt, wir können also die feste Versicherung geben, daß mit dieser Bearbeitung der Pharmakopoe etwas gediegenes geliefert wird. — Wer sich direkt an die Verlagshandlung wendet und für sechs Exemplare den Betrag baar einsendet, erhält das siebente gratis. Zu Weihnachten dieses Jahrs wird der erste Theil fertig und mit Oktober 1829 tritt der erhöhte Ladenpreis ein.

Nürnberg den 1. Okt. 1828.

Joh. Ad. Stein.

Register

zum drei und zwanzigsten Bande des Magazins.

	Seite
Aconitum, officinelles	73
Aepfelsäure, Bestandtheile derselben	139
Amherstia	3
Analyse organischer Substanzen	17 u. 126
Arrowroot, Bestandtheile desselben	132
Arsenik, Ausmittelung bei Vergiftungen	220
— — gegen chronisches Kopfweh	152
Bastikumsalbe gegen Verbrennung der Haut	151
Bernsteinsäure im Ol. Cumini	13
Blausäure, Ausmittelung bei Vergiftungen	225
— —, Vergiftung dadurch	153
Bleipflaster, braunes, Erwiderung auf die Bemerkung über dasselbe	37
Bleioxyd, essigsaures, Ausmittelung bei Vergiftungen	222
Blutegel, Anwendung auf eine ökonomische Weise	62
Brechweinstein, Ausmittelung bei Vergiftungen	222
— —, Zersetzung desselben durch Brunnenwasser	187
Brom-Hydrat	11
— - Quecksilber	11
—, Trennung von Chlor	11
Brucin, salzsaures, Ausmittelung bei Vergiftungen	226
Cantharidin, Ausmittelung bei Vergiftungen	226
Cantharidin, Flüchtigkeit desselben	191
Ceroxylin	196
Ceroxylon andicola	194
Chinin, schwefelsaures, Prüfung	122
Chlorkali, über die Bildung desselben ꝛc.	185
Chlorkalk, medicinische Anwendung	54 u. 227
— —, Bereitung und Zersetzung	184

	Seite
Citrus bigaradia, Analyse der Früchte	194
Citronensäure, Bestandtheile derselben	138
Concretion aus dem Colon eines Pferdes, Analyse	34
Conyza squarrosa	7
Copaivabalsam in Pillenform	61
Cumini, oleum	15
Decoctum Vigaroux	59
Digitalis purpurea, Verwechselung	7
Eisenhut, blauer, officineller	73
Entdeckungen, botanische, im Reiche der Birmanen	3
Extrakte, narkotische, über Bereitung derselben	141
— — , vegetabilische, über die Bereitung derselben	29
Essigsaures Bleioxyd, Ausmittelung bei Vergiftungen	222
Essigsäure, Analyse	136
Fingerhut, rother	7
Flachs, Bleichen desselben	149
Flora Badensis, Bei- und Nachträge dazu	157
Fustikholz	216
Gas, kohlensaures gegen Typhus	151
Gelbholz, Analyse und Anwendung desselben	216
Gifte, über die Ausmittelung derselben lange Zeit nach dem Tode	217
Gold, salzsaures, Ausmittelung bei Vergiftungen	223
Grünspan, Ausmittelung bei Vergiftungen	223
Gummi, Zusammensetzung	237
Herietera robusta	5
Hesperidin	192
Holzfaser, Zusammensetzung	134
Hopea odorata	5
Jalappenwurzel, falsche	80
Jod, Verhalten desselben gegen Kali	89
Jodkalium, über Bereitungsarten desselben	89 u. 100
Kaliumhyperoxyd, Bereitung	182
Kleesäure, Zusammensetzung	138
Kupferoxyd, schwefelsaures, Ausmittelung bei Vergiftungen	223
Lignin, Zusammensetzung	134
Lactucarium, gegen Augenentzündung	229

Literatur und Kritik:

De Fungis venenatis. Dissertatio inauguralis medica. Auctor M. Ascherson	255
Prodromus Systematis naturalis Regni vegetabilis sive enumeratio contracta ordinum, generum, specierumque plantarum huc usque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta; auctore Aug. Pyramo Decandolle	257

Seite
Frankens und Thüringens Flora in naturgetreuen Abbildungen von F. P. Ekart. Erstes Heft . . 224
Dissertatio medica de dignitate medicaminibus nonnullis restituenda, quam publice defendet Dr. F. G. Kranichfeld 65
Abbildung neuer und seltener Gewächse des königlichen botanischen Gartens zu Berlin, von Dr. H. F. Link, königl. geh. Medicinalrath ꝛc. und F. Otto, Gartendirektor ꝛc. 235
Die Eigenschaften aller Heilpflanzen, nebst ausführlichem Unterrichte, sie in Gärten zu ziehen, zu warten und als Heilmittel zu gebrauchen ꝛc. . . . 153
Maniokwurzel, Bestandtheile derselben . . . 217
Mannazucker, Zusammensetzung 136
Milchzucker, Zusammensetzung 136
— — = Säure, Zusammensetzung . . . 140
Morchelart, neue 181
Morchela bohemica 182
Morphium, Darstellung . . . . 14 u. 189
— — essigsaures, Ausmittlung bei Vergiftungen . 223
— — essigsaures, gegen Tetanus . . . 152
Nahrungsstoffe, einfache, Analyse . . . 17 u. 126
Oleum Cumini, Säure darin 13
Opium, Ausmittlung bei Vergiftungen . . . 225
Palmenwachs, Versuche damit 194
Pelargonium Radula 5
— — — odoratissimum 6
Pflanzen, über Vergiftung derselben . . . 83
Pflanzensäfte, frische, Eintheilung, Bereitung, Aufbewahrung 196
Pillen aus Copaivabalsam 62
Platin, Münzen davon 229
Plumbago europaea, krystallisirbarer Stoff darin . 125
Pomeranzen, unreife, Analyse 192
Purgirmittel, Analyse eines solchen 55
Pyrophor, ein sehr entzündlicher 183
Quecksilbersalbe, graue, Erwiderungen auf die Bemerkungen über dieselbe 37
Quecksilbersublimat, Ausmittelung bei Vergiftungen . 221
Reméde de Roy, Untersuchung desselben . . . 55
Rosengeranium 5
Salpetersäure, Ausmittelung bei Vergiftungen . . 220
Salpeter, Zersetzung durch Hitze 182
Sanguinaria canadensis 124
Sanguinarin, ein organisches Alkali 124
Schnee, rother 230

	Seite
Schwefelsäure, Ausmittelung bei Vergiftungen	219
— — , schädliche Wirkung	228
— — , gegen Trunksucht	228
Silber, Scheidung desselben von Kupfer	120
— s Oxyd, salpetersaures, Ausmittelung bei Vergiftungen	223
Stammeln, Methode dasselbe zu heilen	229
Stärkmehl, Analyse	130
Strychnin, essigsaures, Ausmittelung bei Vergiftungen	225
— — gegen Lähmungen der Blase	152
Talg, Zubereitung desselben zur Kerzenfabrikation	147
— , Bleichen desselben	149
Tartarus emeticus, Zersetzung	187
— — — — , Ausmittelung bei Vergiftungen	222
Terpentinsalbe, bei Verbrennung der Haut angewendet	151
Thran, Reinigung desselben	150
Thridace, gegen Augenentzündung	229
Trunksucht, Heilung derselben durch Schwefelsäure	228
Vergiftung der Pflanzen	83
Vigarours Trank	59
Wachs, Bleichen desselben	149
Weinsäure, Zusammensetzung	139
Zinnoxydul, salzsaures, Ausmittelung bei Vergiftungen	223
Zucker, Zusammensetzung	126

Erklärung,

die Begründung eines neuen pharmaceutischen Instituts betreffend.

Da Herr Hofrath und Professor, Ritter Dr. *Bm. Trommsdorff*, nach mehr als *dreifsigjähriger*, wie allgemein bekannt, so erfolgreicher Wirksamkeit, seine Bildungsanstalt junger Pharmaceuten seit Ostern dieses Jahres geschlossen hat, und das vor *sieben* Jahren vom Herrn Professor Dr. *Göbel* in Jena begründete und unter seiner Leitung fortwährend blühende Institut ähnlicher Art, (laut der auf dem Umschlage des *sechsten* Heftes des *Jahrbuches der Chemie und Physik* für 1828 befindlichen Anzeige) in Folge eines, von dessen geachtetem Vorsteher angenommenen, ehrenvollen Rufes der Kaiserlich Russischen Universität zu Dorpat, zu Michaelis dieses Jahres gleichfalls aufhört: so sind von einigen Seiten an den Unterzeichneten Einladungen ergangen, durch Anlegung eines neuen Institutes dieser Art das Aufhören der bisher bestandenen ähnlichen Anstalten (wenigstens für Norddeutschland) minder fühlbar zu machen.

In der That hatte der Unterzeichnete Gelegenheit genug, das pharmaceutische Fach von allen Seiten kennen zu lernen, indem er es gegen *zehn* Jahre lang praktisch übte in angesehenen Officinen bedeutender Städte, unter denen hier nur *Leipzig* (wo er sich während der Kriegsperiode befand) so wie *München* genannt werden mögen. Bei späterhin betretener medicinischer Laufbahn verlor derselbe seine früheren, ihm lieb gewordenen, Studien nie aus den Augen, sondern überzeugte sich vielmehr bald, dafs die schwankenden medicinischen Theorien erst Haltung und Zusammenhang auf physisch-chemischem Standpunct erhalten. In diesem Sinne suchte er sich späterhin als akademischer Docent jungen Aerzten und Pharmaceuten, durch seine praktisch-pharmaceutischen, wie durch seine medicinischen Studien, gleich nützlich zu machen, und hielt auch halbjährlich Vorlesung über Pharmacie auf hiesiger Universität, an denen im gegenwärtigen Semester (unter 59 hier studirenden Medicinern) 21 Theil nahmen, während *zehn* sich in *zwei* Abtheilungen, *zwei* Stunden täglich mit chemischen und namentlich pharmaceutischen Arbeiten im chemischen Laboratorio hiesiger Universität praktisch beschäftigten. Es kann also an diese nun seit *drei Jahren* ununterbrochen gehaltenen pharmaceutischen Vorträge sich füglich eine förmliche *pharmaceutische Anstalt* anreihen, nach dem Muster der [illegible] genannten begründet. Denn nach der lebendigen, aus

rung geschöpften Ueberzeugung des Unterzeichneten paſst das unbeaufsichtigte akademische Studium, so sehr es eine gewisse freiere Ausbildung derer, die an Ernst im Studiren durch gründliche Schulstudien gewöhnt sind, befördern mag, nicht für die Mehrzahl junger Pharmaceuten; und es sind demnach unsere Universitäten für sich allein nicht geeignet, den Mangel solcher pharmaceutischen Institute zu ersetzen, wie die oben genannten waren, und von denen das eine durch volle dreiſsig Jahre sich so rühmlich bewährt hat; obwohl auf der anderen Seite unbezweifelt, aus begreiflichen Gründen, (weil anderwärts fast nirgends so viele und so leicht zugängliche Hülfsmittel zu einem gründlichen Studium vorhanden sind) kein anderer Ort zur Anlegung eines solchen Instituts in dem Grade geeignet ist, als gerade die Universitätsstadt.

Die Anlegung eines solchen Instituts erfordert indeſs mehrere, theils häusliche, theils auf den Zweck selbst berechnete, Vorbereitungen, die in dem kurzen Zeitraume bis zu Michaelis dieses Jahres nicht wohl ins Werk zu setzen sind. Es würde diese Anstalt mithin erst zu *Ostern künftigen Jahres* eröffnet werden können; jedoch *nur in dem Falle, wenn vor Ablauf dieses Jahres eine hinlängliche Anzahl von Zöglingen sich gemeldet haben wird*, die vor der Hand auf 10 bis 12 festgestellt werden mag. Vorläufig werde im Allgemeinen nur noch bemerkt, dafs die Bedingungen zur Aufnahme in dieses Institut dem Wesentlichen nach übereinstimmen mit denen, welche Herr Professor *Göbel* in seiner kleinen Schrift: „*über die wissenschaftliche Ausbildung junger Pharmaceuten, in Beziehung auf die Göbel'sche Lehranstalt in Jena* u. s. w. (Jena, *Cröker*'sche Buchhandlung 1826) bekannt gemacht hat. Uebrigens ertheilt der Unterzeichnete auf portofreie Anfragen gern schriftlich nähere Auskunft.

Halle, am 6. September 1826.

Dr. *Franz Wilhelm Schweigger-Seidel*,
aufserordentlicher Professor in der medicinischen Facultät hiesiger Universität.

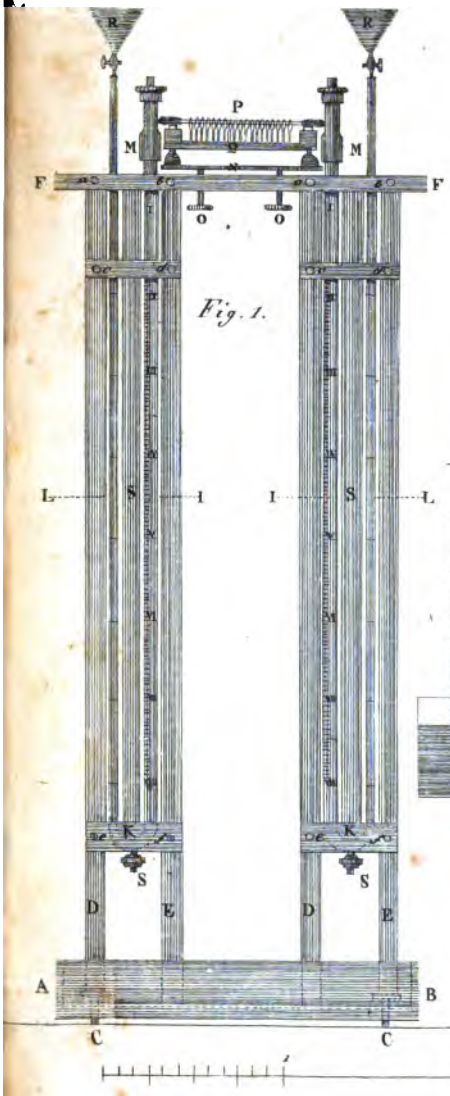


Fig. 1.

Fig.

Fig. 3.

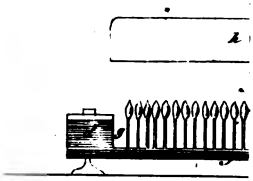
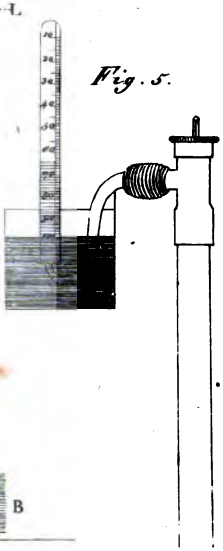


Fig. 5.



2.

rung ge
unbeauf
freiere A
liche Sc
Mehrzal
Universi
pharmac
waren,
so rühm
zweifelt
gends s
gründlic
legung
gerade

D
rere, th
Vorbere
lis diese
de dies
net werd
lauf die
gemeldet
stellt we
bemerkt,
dem We
Professor
schaftlic
die Gö b
Buchhan
der Unte
here Aus
Halle,

au

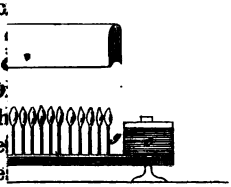
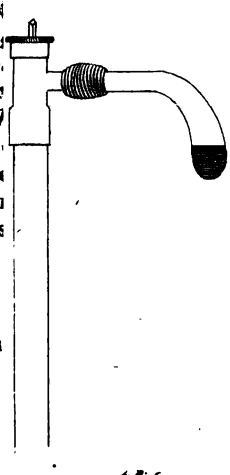


Fig. 4.



4. Publ.

Fig. 6.

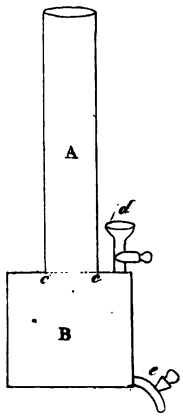


Fig. 7.

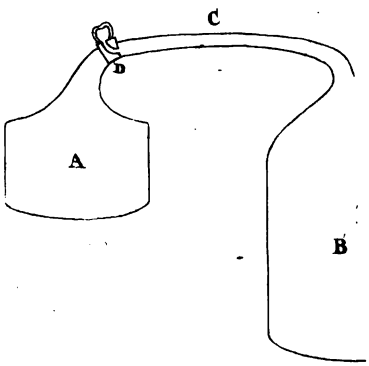
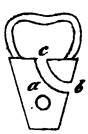


Fig. 8.



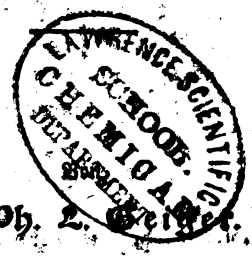
Magazin

für

Pharmacie

und

die dahin einschlagenden Wissenschaften.



Dr. Ph. L. Geiger.

Sechster Jahrgang.

Vier und zwanzigster Band.

Karlsruhe,

im Verlag der Chr. Fr. Müller'schen Hofbuchhandlung.

1828.

LAURENCE SCIENTIFIC
BOTANICAL
CHEMICAL
DEARBORN

I. Botanik und Pharmacognosie.

Ueber die mastixartige Masse an Atractylis gummifera L., und über die bei den älteren Naturforschern unter dem Namen Chamaeleon albus und niger vorkommenden Pflanzen.

Von Regimentsarzt Dr. L. Griesselich,
correspondirendem Mitgliede der Wetterau'schen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Der Güte des Hrn. Geh. Hofrath Zeyher verdanke ich ein, vor 4 Jahren in Sicilien gesammeltes, Exemplar von Atractylis gummifera L. Ich ließ die Pflanze einige Zeit in meinem Herbario liegen, bis ich in diesem Magazine (1827, Sept.) den Aufsatz von Hrn. Fresenius über die Gifte des Dioscorides las, wo gesagt ist, Chamaeleon albus Dioscor. sey unsere Carlina acaulis. Da diese Meinung von Hrn. Prof. Dierbach als unstatthaft hervorgehoben wurde, und auch mir keine Erfahrung bekannt war, daß unsere Carl. acaulis jemals jene dem Cham. alb. eigene, gummiartige Masse produziere, so fiel ich auf den Gedanken,

ob der Cham. alb. Diosc. nicht Atractylis gummifera L. seyn könne.*) Ich untersuchte nun mein ziemlich vollständiges Exemplar der Atractylis und fand an derselben die hier nach ihren physischen Eigenschaften näher beschriebenen drei Substanzen, welche**) ich mir die Freiheit nahm, dem Hrn. Herausgeber des Magazins zu einer chemischen Untersuchung zu übersenden.

1) Masse, etwas mehr als ein Scrupel, zusammenhängend an der Basis des stachlichen Involucri — höchst zähe, kautschukartig; ich konnte sie nicht zerbeißen und nur mit Mühe stückweise mittelst einer Pincette hervorziehen; gelblichbraun, auch mitunter gelblichweiß; ganz geschmacklos; durchscheinend; beim Ziehen in silberweiße Fäden ausgehend; wurde, in einer Papierkapsel aufbewahrt, nach 24 Stunden etwas dunkler. —

Sie war mit blauem Papier verklebt, worin die Pflanze getrocknet worden war, darum fand ich sie erst nach genauerer Betrachtung.

2) Substanz an den kleineren Stacheln des Involucri selbst — kleine Körner; spröde, leicht zu pulverisiren, sah dann aus, wie Pulvis Colophonii; balsamisch schmeckend; braun; durchscheinend, aber weniger wie Nro. 1.

---

*) Was Tournefort und Virey meinten, war mir unbekannt. Gr. — Dierbach hat Dioscorides Beschreibung und Tournefort's Angabe bereits in seinem Werke „die Arzneimittel des Hippokrates, Heidelberg 1824" S. 229 angeführt. D. H.

**) nebst einer Portion Herbae und einigen Frustulis radicis Atractylidis.

3) Substanz an der Wurzel, im Ganzen vier Stückchen; sie waren ganz an der Basis zwischen den vielen Blättern festsitzend, gerade da, wo diese aus der Wurzel entspringen; sie hatten vollkommen Tropfengestalt, verhielten sich sonst wie Nro. 1.

Nachdem ich diese Beobachtungen an meiner Atractylis gemacht und niedergeschrieben hatte, nahm ich zuerst Tourneforts voyage de Levante zur Hand, und fand daselbst (T. I. p. 41) meine Meinung vollkommen bestätigt; so wie denn in den Spec. plantar. ed. III., die mir gerade zur Hand war, Tourneforts Caicus carlinae fol., acaulos, gummifer als synonym zu Atract. gummif. gezogen ist. —

Ich lasse nun eine Reihe ältester und älterer Naturforscher folgen, um demjenigen, der sich für die Geschichte der Botanik interessirt, zu zeigen, was jene unter Chamael. alb. und niger verstanden und mißverstanden haben. Man betrachte daher gütigst diese Zusammenstellung und Vergleichung, welcher Bemerkungen beigefügt sind, lediglich als solche — sie macht auf Neuheit keine Ansprüche.

Theophrast (opp. ed. Heinsius Lugd. Bat. 1613) meldet lib. 6. cap. 3. pag. 123, ἐξίνη (Carduus pinea des Uebersetzers) und χαμαιλέων (Vernilago des Uebers.) seyen stachliche Pflanzen; der letztere habe aber keine stachliche Blätter, was auch lib. 6. cap. 4 nochmals gesagt wird. An dem letzteren Orte heißts noch ferner: Carduus pinea haud multis in locis provenire potest. Est ab radice foliigera, quâ de mediâ seminalis acanus, veluti malum extuberat, foliis nimirum

occultatus. Hîc lacrymam jucundi saporis parte profert postrema, quam spinalem masticham vocant. Haec igitur ejusmodi genera omnibus fere terris possunt comperiri. Quae autem Cactus nuncupata est, in Sicilia tantum reperitur. In Graecia nusquam habet sui generis planta.

Lib. 9. cap. 1. — quin et ἰξινη, quae in Creta insula exit, habere lacrymam dicitur (ein Gummi in Tropfen) — so wie auch Tragacantha, fährt Theophraſt weiter fort:

Lib. 9. cap. 13. Vernilaginum una candida, altera nigra. — Die Kräfte der Wurzeln ſeyen verſchieden; die weiße ſey dick, graveolent, diene gegen Bauchflüſſe, den Bandwurm, tödte Hunde und Schweine, ſey mit jedem Boden zufrieden, habe Blätter wie carduus, heiße auch wohl acanus, weil er ein caput magnum acano simile trage. — Cham. niger tödte auch Hunde, ſey ein Mittel gegen Lepra, trage eine Dolde, und habe eine außen ſchwarze, innen gelbliche Wurzel.

Ich muß ἰξινη (Card. pinea) und χαμ. λευκος (Vernil. candid.) Theophraſts für ſynonym halten. Es ſpricht hiergegen gar nichts, wenn wir bedenken, daß die Alten öfters mangelhaft und nur nach Hörenſagen beſchrieben. Sprengel (Theophr. Pfl. Bd. 2. pag. 336) meint zwar, ἰξινη könne Carlina acaulis L. ſeyn, es ſey aber wahrſcheinlicher, daß es Cynara acaulis Desf. ſey. Es ſey erlaubt, hieran zu zweifeln. Auch finde ich ſelbſt in Sprengels System. veget. keine Cynara acaulis Desf. Die Cynara acaulis L. iſt nach Decandolle eine Serratula und wächst in

Nordafrika; es ist aber nirgends, selbst von Sprengel und Decandolle nicht, gesagt, daß diese stachlich sey. — Die Cynara humilis L. kommt auch im Peloponnes vor, ist mit stachlichen Blättern wie Atractylis gummif. versehen, ebenso die Cyn. pygmaea W., die nur in Spanien wächst. Es wäre sehr wohl möglich, daß Theophrast Cyn. humil. gekannt hätte, es ist aber kein Grund da ἰξυη für diese Pflanze zu halten, da ἰξυη sich gleichsam von selbst mit Cham. albus vereinigt. In Sprengels Geschichte der Botanik ist übrigens zu lesen, daß schon Anguillara Theophrasts ixine für unsere dermalige Linneische Atractylis gummif. gehalten habe, welcher Meinung auch Tournefort beitritt (voy. I. 41). — Auf Carlina acaulis L. paßt ixine gar nicht, denn Sprengel sagt im System. veget. selbst, jene sey eine Pflanze des mittleren Europas. Im Peloponnes und auf den Inseln des Archipel. hat sie meines Wissens noch Niemand gefunden. Zwar sagt Rajus (Hist. plant. pag. 288) sie komme auch in Italien und im südlichen Frankreich vor; in diesen Gegenden kommt aber die wahre Carl. acaulis L. nicht vor, sondern die Carlina acanthifolia All., welche mit ersterer allerdings sehr nahe verwandt ist. Atract. gummif. ist nach Sprengel eine Bewohnerin der Gestade des Mittelmeeres; Tournefort fand sie indeß auch häufig in Portugal; er sagt, in Griechenland, dem Archipel, und in Italien sey sie gemein. Ob sie in Spanien vorkomme, weiß ich nicht, Clusius zählt sie unter seinen spanischen Pflanzen nicht auf. — Ob ferner die Wurzel derselben Schweinen u. s. w. ein Gift sey, darüber hat man in unseren Tagen

wohl keine Erfahrung. Ich bezweifle es fast, denn sie soll mit unserer Carlina acaulis in ihren Eigenschaften viele Aehnlichkeit besitzen. — Was Cham. niger sey, hat Anguillara ebenfalls zuerst gefunden; er heißt noch jetzt in Griechenland χαμαιλεων; es ist Carthamus corymbosus L. (Sprengel). — *)

Plinius (ed. Paris. 1774) meldet lib. XXII. cap. 18., Chamaeleon heiße auch ixia, man habe davon 2 Arten. Die Beschreibung die er von Cham. alb. gibt, stimmt mit der des Dioscorides überein, welche gleich folgen soll: Er sey Hunden und Schweinen ein Gift. Cham. niger sey ein Mittel gegen Flechtenausschlag, trage auch ein Viscum, heiße auch Cynozolon (qui pue comme chien) und Ulophonon (toute mortelle). —

Lib. XII. cap. 17. handelt Plinius vom Mastix und sagt: sed mastiche quoque gemina est, quoniam et in Asia Graeciaque reperitur herba, radice folia emittens et carduum similem malo, seminis plenum: lacrymaque erumpit incisa parte summa, vix ut dignosci possit a mastiche vera. In der franz. Note ist ixine Theophr. als synonym citirt. — Ferner lib. XXI. cap. 16. Helxine rara visa u. s. w., es folgt nun fast ganz dasselbe, was Theophrast von seiner Ixine lib. 6. cap. 4. (s. oben) sagt.

Es erhellt also, daß der Name Ixia für beide Chamäleonen gebraucht wurde; vielleicht wurde er anfangs nur dem Cham. albus zugetheilt und pflanzte sich später auf Ch. niger fort, und zwar aus dem Grunde,

*) Vergl. auch Dierbach a. a. O. S. 135. D. H.

weil allerdings die verletzte lactescirende Wurzel des Ch. niger (Carth. corymb.) einen Saft von sich gibt, der sich in eine zähe Masse verwandelt — wovon weiter unten.

Cham. alb., Helxine und die Pflanzen des 12ten Buchs 17ten Cap. sind daher synonym und einerlei mit Ixine Theophr. und dessen Cham. albus. —

Wie ich aus der benannten Ausgabe des Plinius ersehe, so hat auch Oribasius Cham. alb. und niger wie Dioscorides beschrieben, wovon jetzt. —

Dioscorides (ed. Sarracen. pag. 176). Chamaeleonem album ideo ixiam appellarunt, quod quibusdam in locis viscum ad ipsius radices inveniatur, quo etiam pro mastiche utuntur mulieres. Folia habet Silybo aut Carduo similia u. s. w. Caulem non promit, verum ex medio spinam echino marino aut Cynarae similem erigit: flores vero eminet purpurascentes u. s. w. Die Wurzel sey dick, etwas aromatisch, von starkem Geruch. —

Diese Pflanze ist ohne Widerrede die Atractylis. Man sieht hieraus, was ich schon oben sagte, daß anfangs nur Cham. alb. Ixia genannt wurde.

Cham. niger habe Blätter wie Scolymus etc., der Stengel sey fingersdick, spannenhoch und etwas roth, er trage eine Umbelle mit florib. spinosis tenuibus, hyacinthi aemulis et versicoloribus, wachse auf trockenen Stellen und in Seegegenden.

In den Alexipharm. des Dioscorides liest man, daß Ixias auch Ulophonon heiße, und heftige

Zungenentzündung und Verstandsverwirrungen hervorbringe. — Diese Pflanze ist demnach dieselbe mit Cham. niger, von dem auch Paulus Aegineta, Galen u. a. nach Dierbach (Arzneim. des Hippokrates) erzählen, daß er sehr giftig sey. Hiernach muß diese Ixias in den Alexiph. sehr wohl von der andern, dem Cham. alb., unterschieden werden. Sarracenus meint zwar in den Scholien zu Dioscor., der Name Ixia gebühre auch dem Cham. niger, weil er auch ein viscum ad radicem habe, und Cordus, Ruellius und Gorraeus seyen der Meinung, ἰξιαν radicem esse nigri Cham. non quidem cujusvis, sed ejus tantum, qui viscum profundit; diese Männer versicherten aber, das Viscum komme nur zu bestimmten Zeiten und an gewissen Orten vor.

Matthiolus (in s. Com. zu Dosc.) bildet als Cham. alb. die Carl. acaul. L. ab, als Cham. niger den Carth. corymb., als Ch. niger alter die Carl. acaul. caulescens. Er erzählt, daß viele diese Pflanzen nicht für die Chamaeleones der Alten gelten lassen wollen, er wehrt sich aber dagegen.

In der deutschen Ausgabe des Dioscorides von Peter Uffenbach, bestelten Medico in Frankfurt a. M., ist als Ch. alb. die Carl. acaul., als Ch. niger die caulescirende Varietät derselben abgebildet.

Man sieht, welche Verwirrung damals herrschte. —

Serapion (Venet. 1600. pag 162, K.)

Kameleon leuce, id est cameleonta alba. Sunt homines, qui nominant eam Accia (ein verdorbenes, latino-barbarisirtes Ixia). Hoc nomen Accia est dic-

tum viscosum, nam viscositas quaedam reperitur prope radicem hujus plantae, qua mulieres utuntur loco masticis, et folia ejus sunt similia foliis spinae, quam homines orientis nominant Harub, et foliis speciei spinae, quae dicit Sacolomas u. s. w. et non habet virgam, sed nascitur in medio ejus spina similis Ericio marino, aut spinae quae dicitur Alkareozam, id est cardo, in qua est flos coloris purpurei.

Diese Pflanze ist sicher unsere Atractylis. Die Distel Harub oder Hacub hat Rauwolf (eigentliche Beschreibung der Raiß u. s. w. im I. Thl. p. 158) bei Tripoli gefunden; man nenne sie noch Hacub, sie sey unserer Carl. acaulis sehr ähnlich; man esse die jungen Schosse davon wie Spargeln. Ob dies Cynara humilis L. ist, werfe ich nur so hin, ohne es im mindesten zu behaupten, wenn jemand etwas besseres weiß.

Von Kam. niger sagt Serapion: radix est grossa, nigra, veluti corrosa u. s. w., et quando masticatur mordicat linguam; die Wurzel enthalte eine rem occidentem, werde gegen Flechten, die Morphea und Krätze angewendet. — Ist also wieder Carth. corymb., den Rauwolf ebenfalls bei Tripoli fand — „mit seiner schwartzfarben, sehr scharpffen Wurtzel und Blettern, den Blettern der Eberwurtzel gleichend, deren Stengel rothfarb, einer güten Spannen lang u. s. w. seynd, darauf stachlechte köpflein stehen, die ganz blawfarb, und denen am kleineren Eryngio nicht ungleich," — welches letztere namentlich Dioscor. und Serapion schon sagen, füge ich bei. —

Joachim Camerarius (in s. Ausgabe des Matthiolus) liefert als Cham. albus eine Abbildung von Carl. acaulis, als Cham. niger eine von Carth. corymb., und bemerkt, man habe vor Zeiten die stengeltragende Carlina für den wahren Cham. niger gehalten, die stengeltragende und stengellose Carlina seyen aber gar nicht verschieden. Der wahre Cham. niger komme in Deutschland nirgends vor, wohl aber in Apulien und Calabrien und reimpt sich mit der Beschreibung des Dioscorides; — auch meinten Belonius u. a. Carlina sey mit nichten der Cham. alb., der sey nur in Creta. Die Eberwurz mache die Schweine fetter.

Das letztere betreffend, so bemerkt dies auch Rajus in s. hist. plant., wo er Leonh. Fuchs widerlegt, der Carl. acaul. für den Schweinen giftig hielt, was auch Lonicer meinte.

C. Bauhin (Pinax 1671. pag. 379.) — Er kannte unsere Atractylis und den Cartham. corymb. recht wohl und beschreibt sie recht gut und kenntlich, erstere unter dem Namen Carlina acaulis gummifera, den andern als Cham. niger umbellat. flor. coerul. hyacinth. — Er hat aber den Cham. alb. Diosc. in seiner Carl. acaul. gummif. nicht erkannt, denn er setzt Ixine Theophr. und Cham. alb. Diosc. als synonym zu seiner Carl. acaulis magno flore (Carl. acaul. L.) — Der letzteren sey gewiß nahe verwandt die Carl. caulescens magno flore (Carl. acaul. caulesc.)

Prosper Alpin (de plant. exot. Venet. 1656. pag. 124 et 125). — De Carduo pinea Theophr.

Er erhielt die Pflanze als ächten Cham. alb. aus Creta und beschreibt sie mit vielen aus der Wurzel hervorkommenden Blättern, in deren Mitte ein caput acanaceum verborgen sey; die Blätter seyen fingerbreit, in nervum acta, papyri seu cyperi foliis proxima, sed albidiora, duriora, das caput habe Dornen in crucis modum gestellt; circa spinas gummi parvum colore fulvescens mastichi simile u. s. w.; der Geschmack der Wurzel sey der Carlina ähnlich. Er hält die Pflanze für verschieden von Cham. alb. Dioscorides, da seine Pflanze Blätter ohne Incisuren und kein Gummi an der Wurzel habe, auch nicht giftig sey. Das Gummi seiner Pflanze werde wie Mastix gekaut. —

Trotz dieser letzteren Angabe, und trotz der Cyperus-Blätter ist Alpins Abbildung sehr kenntlich, und er hat das Involucrum, dessen Dornen in crucis modum gestellt sind, recht treu wiedergegeben, wie ich bei Vergleichung meines Exemplars von Atractylis sehe. Alpin hat die lacrymas ad radicem entweder übersehen, oder sie fanden sich an seinen Exemplaren zufällig nicht; sie entgehen leicht dem Auge, denn sie sind noch nicht erbsengroß und verstecken sich in die Tiefe der Blätter. — Was nun die Cyperus-Blätter betrifft, so halte ich dafür, daß durch Fäulniß, Insekten u. s. w. die eigentlichen folia zerstört wurden, und nur der starke Mittelnerve blieb, wodurch anscheinend ein Grasblatt entstand, was unseren Alpin täuschte. Diese Erklärung ist gar nicht gezwungen, denn wir haben in unserem fein-diagnostischen Zeitalter ein ganz gleiches Beispiel an Cyclamen linearifolium, welches in natura

nicht existirt; was man für linienförmige Blätter hielt, waren die übriggebliebenen petioli, nach zerstörten Blättern. Wer daher Cyclam. linearifol. in seinem Herbar oder in den botanischen Gärten verlangt, thut übel — er kann sich's selber machen, wenn er das Blatt abschneidet. — Alpins Pflanze ist ganz sicher Atractylis gummif. — was auch schon Tournefort sagt.

Hieron. Bock (Tragus — neuw Kreütterbüch, Straßburg 1539). Er hält die Behedistel, Labrum Veneris, Carduus Mariae (Card. marian. L. Silybum marian. Gaertn.) für den Cham. alb. des Dioscor. und seine Eberwurz (Carl. acaul. caulesc.) für den Ch. niger des Dioscor. — Tragus war also ganz im Finstern.

Leonh. Fuchs (Comment. insign. Lugd. 1549. pag. 825.) Er beschreibt Cham. alb. nach Dioscor., sagt aber gar nichts von dem Gummi, und bildet dazu Carl. acaul. caulesc. ab. — Cham. niger beschreibt er ebenfalls nach Dioscor., und sagt, er komme in Deutschland nicht vor. Er bildet hiezu, wie mir scheint, Echinops sphaerocephalus ab, aber schlecht. — Man sieht also, daß der Fuchs mit dem Bock einen Bock geschossen hat. —

Dodonaeus (Pemptad. Antw. 1626.)
Er bildet ab: Carlina seu Leucacantha — unsere Carl. acaul. caul.; — Carl. altera — die Carl. acaulis. — Er sagt, wer Chamaeleon für Carlina halte, irre sehr, denn jener komme in Deutschland nicht vor. Er beschreibt dann Cham. alb nach Dioscor., zieht ἰξια dazu und sagt, er tödte Hunde, Schweine, Mäuse. — Das hat Dodonäus wohl von Theophrast. — Als

Cham. niger bildet Dodonäus Cartham. corymb. ab. —

Tabernämontanus (Kräuterbuch, Frankfurt a. M. 1613). Die weiße Eberwurz habe zuweilen einen Stengel, er fehle aber auch oft. Er zieht Cham. alb. Diosc. dazu und bildet unsere Carl. acaul. dabei ab; als weiße Eberwurz mit Stengeln bildet er Carl. acaul. caulesc. ab. Seine Welschdistel hält er für Cham. niger Diosc. und bildet hierzu Carth. corymb. ab.

Lobel (plant. hist. Antw. 1576. pag. 479). Er liefert eine Abbildung seiner Carlina herbariorum — unsere Carl. acaulis; hierzu rechnet er Cham. albus Diosc. und Helxine Theophr.; als Cham. albus caule donatus — Carl. acaul. caulesc.; als Cham. niger Diosc. — Carth. corymb. In den Adversariis meldet Lobel, das Gummi, ixia genannt, finde sich an der Wurzel der Carlina mit und ohne Stengel; er wisse nicht, ob es Gift sey; man habe die Wirkung des Cham. alb. und niger mit einander vermengt, Theophrast erwähne eigentlich keiner giftigen Eigenschaften desselben, denn daß er Hunde tödte, beweise nicht, daß er auch Menschen tödte. —

Ich bemerke nur, daß Carl. acaulis kein Gummi ausschwitzt.

Dalechamp (hist. gén. des plantes. Lyon 1653. Tome II.) — Er zieht Cham. alb. zu Carlina; heiße auch Carduus suarius, weil er die Schweine tödte. Er redet nun von der Ixia des Dioscorides, von dem Gummi (Gluz, glu, ιξος) der Pflanze, welche stengellos sey — mais produit par le milieu une pom-

me épineuse semblable à un Hérisson marin ou à une pomme d'Artichaut. Die Blumen seyen purpurroth. Ixine Theophr. und Cham. alb. Diosc. seyen mit der Carlina einerlei, welche in der Dauphinée häufig wachse, — elle a u. s. w. les feuilles du milieu des quelles il sort sans aucune tige un herisson comme une pomme d'Artichaut, qui va en aiguisant au bout, composé de plusieures escailles piquantes, lesquelles rendent du laict quand on les arrache, comme aussi toute la pomme, quand on l'entame. Diese Milch sey so zähe wie Vogelleim, daß man sie von der Hand nicht mehr losbringe; der Kopf sey geschmackvoller als Artischocken. Den Cham. niger nannten Paulus von Aegina, Oribasius und Aëtius giftig, wenn er innerlich genommen werde. —

Dalechamp bildet ab: Cham. blanc de Matthiole — Carl. acaulis L.; Cham. noir de Matth. et Fuchs — Cartham. corymb.; autre Cham. noir de Marthiole. — Carl. acaul. caulescens; vrai Cham. noir — eine mir unbekannte Pflanze; ferner Crocodilion, Carline ayant tige — ganz dasselbe, wie der autre cham. noir de Matthiole. —

Was nun die Angabe des Dalechamp betrifft, als sey Carlina acaulis wie Artischocken zu speisen, so erzählt das auch Raius, und Gmelin sagt in seiner Flor. Bad., daß die Disci carnosi der Carl. acaul. in den Pyrenäen ebenfalls verzehrt würden. Auch wurde an einem deutschen Hofe die Carlina als Artischocken aufgetragen und gespeiset. Ich bemerke jedoch nochmals, daß in den Pyrenäen Carl. acanthifolia All.

vorkommt, welche wahrscheinlich den Alten bekannt, aber mit jener verwechselt und vermischt wurde, — so wie denn auch nach Hr. Prof. Dierbach die Rad. Carlina in Frankreich von Carl. acanthifolia All. genommen wird. Dalechamp bemerkt übrigens nichts von einem Gummi, was von selbst aus der Carlina ausfließe; auch Dierbach bemerkt ausdrücklich, daß man diese Bemerkung an unserer Carl. acaul. nie gemacht habe. —

Rajus (Hist. plant. Lond. 1681). —
Er nennt unsere Atractylis — Cinara acaulis gummifera und sagt: radix crassa, intus alba lactescens, aromatico, parum gravi odore, non injucundo, cerebrum petente, edulis. Die geringste Verletzung einer Wurzelfaser bewirke das Ausfließen einer Milch, die sich in grumos bilde, wegen des darin enthaltenen klebrigen Wesens. Rajus fand sie in Apulien. Die Bauern sammelten nach Columna das Gummi an dem Kelche und nannten es Cera di Cardo.

Der ächte Cham. niger komme auch in Apulien vor, seine Wurzel brenne so sehr, daß Brennesseln und Scilla gar nichts dagegen seyen.

Was Rajus sagt, bedarf hiernach keines Commentars. —

Ich lasse nun noch folgen, was Virey in dem Journ. de Pharmacie 1826, pag. 256 et 257 spricht: Olivier habe aus dem Orient eine fahlgelbe Substanz mitgebracht, welche wie Gummi Tragac. gestaltet sey, keinen ausgezeichneten Geruch habe, etwas bitter schmecke und sich wie Gluten ziehen lasse. Sie finde sich an

der Wurzel, dem Kelche und den Blättern der Atractylis gummifera L. — Der gelbe Saft an dem Kopfe der Artischocken scheint Hrn. Virey analog und vielen Cynarocephalis gemein. — Nach Olivier kauten auf Naxos und Scio die Weiber diese Substanz wie Mastix; Olivier vergleiche sie mit elastischem Gummi.

Hr. Virey hält Atract. macrocephala Desf. für ein Synonym und bemerkt, daß nach Desfontaines die Algierer sich dieser Substanz zum Fange kleiner Vögel bedienten, und auch die receptacula wie Artischocken verzehrten.

Ferner meint Virey, diese mat. glutin. habe mit dem Bassorin am meisten Aehnlichkeit. Wie wir oben sahen, stellte sie schon Theophrast neben Tragacantha. — Virey macht auf die Verwandtschaft dieser Substanz der Atract. mit dem Milchsaft der Cichoriaceen, der Asclepias und Campanula aufmerksam, nur sey der Saft dieser mehr scharf, oft giftig, was bei den Cynarocephalis nicht statt finde; bei ihnen sey der Saft nur bitter, wie bei den Carlinen, bei den Artischocken und den Carthamis.

Was nun diese letzteren angeht, so haben wir aber gesehen, daß Carthamus corymbosus ein scharfes Gift ist, was sogar mentis alienationes bewirken kann, daher narkotisch-scharf ist. Es ist mir daher wahrscheinlich, daß der Milchsaft der Cynareen und Cichoriaceen in seiner Wirkung viel Uebereinstimmendes zeigt, und ich will hier nur kurz des Lactucarii erwähnen, so wie auch mancher radix Taraxaci, welche, wie auch Hr. Bronner bemerkte, zuweilen scharf ist u. s. w.

Ich will nun noch die Synonymie der abgehandelten Pflanzen aufstellen. Wo mir eigne Erfahrung gebricht, ist's bemerkt.

I. Atractylis gummifera L.
Ἰξινη Theophr.
Χαμαιλεων λευκος Theophr. et Dioscor.
Chamaeleon albus et Helxine Plin.
Herba radice folia emittens et carduum similem malo Plin.
Kameleon leuce et Accia Serapion.
Carduus pinea Prosp. Alpin (icon bona, except. fol.) —
Chamaeleon albus Bellon. (nach C. Bauhin).
Chamaeleon albus gummi et mastix ferens Belli ad Clus. (nach C. Bauhin).
Carlina acaulis gummifera C. Bauhin.
Chamaeleon alb. apulus et gummifer Columna (nach C. Bauhin).
Cinara acaulis gummifera Rajus.
Cnicus carlinae fol. etc. gummifer Tournef.
Atractylis macrocephala Desf. (nach Virey).
Acarna gummifera W.

II. Carthamus corymbosus L.
Χαμαιλεων μελας Theophr. et Diosc.
Ἰξιας, Ουλοφονον Diosc. Alexipharm.
Chamaeleon niger Plin.
Cynozolon et Ulophonon Plin.
Chamaeleon niger Matth. comment. in Dioscor. icon. —
Kamelon niger Serapion.

Chamaeleon niger Matth. edit. Cammerar. icon.
Cham. niger Dodon. Pempt. icon.
Cham. niger Lobel (icon) et Rauwolf,
Welſchdiſtel Tabern.
Cham. noir de Matth. et Fuchs (quod non!)
Dalech. (icon.)
Cham. niger, verus Parkins. (nach Rajus.)
Cham. niger etc. flor. hyacinth. C. Bauh.
Cham. niger Column. Anguill. Maranth.
Camerar. Cortus. (nach C. Bauhin.)
Brotera corymbosa W.
Cardopatium corymbosum Juss. (Sprengel.)
Onobroma corymbosum Sprengel syst.

III. Carlina acaulis L.
Eberwurtz Brunfels (nach C. Bauhin).
Chamaeleon albus Matth. Comment. in Diosc.
icon.
Cham. albus Diosc. edit. Uffenbach. icon.
Cham. alb. Matth. edit. Camerar. icon.
Carduus panis, s. pacis Eur. Cord. (nach C.
Bauhin). An ad Atractylidem? certo!
Carlina altera Dodon. Pempt. icon.
Carlina herbariorum Lobel. Hist. icon.
Weiße Eberwurtz Tabern. icon.
Cham. blanc de Matthiole Dalech. icon.
Carlina acaul. magno fl. C. Bauh. Pin.
Cham. albus Lemery Diction. des Drogues
simples.
Carlina humilis Parkins. (nach Rajus).
Carlina Chamaeleon Vill. (auch für die var. cau-
lescens geltend.)

IV. Carlina acaulis β caulescens.
Chamaeleon albus Leonh. Fuchs.
Cham. niger alter Matth. in Dioscor. icon.
Eberwurz Tragus.
Carlina s. Leucacantha Dodon. icon.
Carl. caulifera et acaulis J. Bauh. (nach Rajus).
Weiße Eberwurz mit Stengeln Tabern. icon.
Cham. albus caule donatus Lobel. icon.
Carlina caulescens Camerar. epit. (nach C. Bauhin.)
Autre Cham. noir de Matth. Dalech. icon.
Crocodilion: Carline ayant tige Dalech. (icon eadem.)
Carl. caulescens magno fl. C. Bauh. Pin.
Carl. caulescens Lam. (nach Steudel.)

V. Carlina acanthifolia All.

Hierzu kann ich dermalen mit Bestimmtheit kein Synonym ziehen, nur theilweise die Carl. acaul. des Rajus und einiger anderer, welche sagen, Carl. acaul. komme auch in südlicheren Ländern vor. In neuerer Zeit verwechselte Lamark Carl. acanthifol. mit Carl. acaulis — (Sprengels Syst.)

Von der Richtigkeit dieser Synonymie, welche ich aus dem Nomenklator Steudels noch hätte vermehren können, wird sich, wie ich glaube, jeder überzeugen können, der sich die Mühe nimmt, sie nachzuschlagen.

Man wird aus den verschiedenen Citationen ersehen, daß schon unsere botanischen Altväter über die Verschiedenheit der zwei Formen unserer Carlina uneins waren; dieser Streit hat sich bis auf unsere Zeit fort-

gepflanzt. Villars suchte ihm ein Ende zu machen, indem er beide Formen unter dem gemeinsamen Namen Carlina Chamaeleon vereinigte, welcher Name nur in so ferne ein Mißverständniß hervorbringen könnte, als man darnach glauben möchte, die Carlina sey der Cham. albus der ganz Alten. Betrachten wir die von den Neueren angegebenen Unterschiede der 2 Formen von Carlina, so wird man sehen, daß sie eigentlich nicht Stich halten. Hat man etwa Culturversuche angestellt? Allerdings! denn Rajus sagt (Hist. plantar. pag. 288): wenn die in den Gärten gepflanzte Carlina acaulis in demselben Jahre noch blühe, so bleibe sie ohne Stengel, blühe sie aber nicht im ersten Jahre, so trage sie im anderen Jahre einen Stengel. Hiernach sieht man, was von der Verschiedenheit beider Formen als Arten zu halten ist. Es geht aber in unseren Tagen noch mit gar vielen Species so — man sieht nicht gar selten die künstlichen, und fein diagnosticirten Arten an einer und derselben Pflanze. Ich bemerke übrigens, daß man auf dem Schwarzwalde*) große Strecken findet, wo nur die stengeltragende Carlina steht, andere, wo nur die stengellose wächst. Wir sehen aber bei den Cynoracephalen, daß sie insgesammt nicht wenig variiren und daß die Arten Bastarde unter einander bilden, welche sehr täuschen. So gehören noch dermalen unsere Cirsia und Cardui zu den schwierigsten Pflanzen, und es paßt immer noch die Klage des Tragus darauf:**) es ist aber nit eyn kleyner irthumb mit den namen

*) wo sie schon Tragus und Tabern. fanden.

**) s. dessen neuw Kreütterbüch.

der Disteln, und Gott wölle geschicktere Mercurios senden, die uns leren, die Distelkreüter unterscheyden. —

Zu wünschen wäre es, wenn hier eine Abbildung von Atractylis gummif. und Carlina acaulis gegeben werden könnte. Vielleicht geschieht es in einem der nächsten Hefte, wo ich auch noch etwas über die verschiedenen Carthami u. s. w. nachliefern kann, woran das Herbar des Hrn. Geh. Hofraths Zeyher (meist an wilden Exemplaren) sehr reich ist.

Nachschrift.

Dieser Aufsatz war fertig, als ich eben Hrn. Prof. Dierbachs Beiträge zu Deutschlands Flora gesammelt aus den Werken der älesten deutschen Pflanzenforscher erhielt, worin ich die Zusammenstellung meiner Synonyme bestätigt finde, so weit sie nämlich deutsche Altväter betrifft. —

Einige chemische Versuche mit den Ausschwitzungen von Acarna gummifera W.

Als Nachtrag zu vorstehendem Aufsatze.

Ich gebe hier eine kurze Beschreibung der von Hrn. Dr. Griesselich gütigst mir zugesendeten Substanzen zur Vergleichung mit der von demselben oben gegebenen, da sich dieselben, nachdem sie von der Pflanze weggenommen waren, nach schriftlicher Mittheilung, zum Theil an der Luft etwas verändert haben; so wie einige damit angestellte Versuche, so weit es die geringe Menge erlaubte. D. H.

Nro. 1. (in Dr. Griesselichs Aufsatz Nro. 2. genannt)

Ganz kleine röthlichgelbe Körner, stark durchscheinend, harzglänzend; bei gewöhnlicher Temperatur hart, leicht zerreiblich zu einem gelblichweißen Pulver.

Geschmack: etwas bitterlich aromatisch, harzig, erweicht im Munde.

Geruch: bei gewöhnlicher Temperatur in kleiner Menge kaum merklich.

Erwärmt schmilzt es, verbreitet einen dem Olibanum etwas ähnlichen, angenehmen, harzigen Geruch, entzündet sich und brennt mit heller Flamme, hinterläßt wenig Asche. Es schwimmt auf dem Wasser, damit gekocht, wird es weich, ohne vollständig zu schmelzen, ertheilt dem Wasser etwas Geschmack und macht es etwas trübe.

Alkohol von 80 pCt. wirkt nur langsam darauf ein, erwärmt löst er den größten Theil davon auf; die Lösung wird durch Wasser stark milchicht. Das Unlösliche löst sich zum kleinen Theil in Wasser.

Absoluter Alkohol verhält sich ähnlich wie gewöhnlicher, die geistige Lösung verdunstet läßt einen klebenden nicht elastischen harzigen Rückstand.

Aether wirkt bei gewöhnlicher Temperatur langsam darauf ein, gelinde erwärmt, löst es sich bis auf eine kleine Menge weißer Flocken, die sich auch nicht in Alkohol lösten.

Nro. 2. (Nro. 1. des Aufsatzes). Kleine unförmliche, durch Pressen zwischen Papier plattgedrückte Stück-

chen mit daran klebendem Fließpapier. Im Innern fast weiß, äußerlich bräunlich, durchscheinend; bei gewöhnlicher Temperatur weich, zähe, elastisch, weicher und weniger elastisch als gewöhnliches Kautschuk, auch leichter zu zerreißen.

Geschmack- und geruchlos. Zwischen den Zähnen wurde es ein wenig weicher und verhielt sich beim Kauen ganz wie Kautschuk.

Erhitzt schmilzt es, verbreitet einen aromatischen Geruch, bräunt sich und bleibt nach dem Erkalten schmierig; stärker erhitzt schwärzt es sich, verbreitet brenzlich stechend riechende Dämpfe, die sich leicht entzünden und mit heller stark rußender Flamme brennen, es bleibt eine weiße alkalisch reagirende Asche.

Am Lichte läßt es sich entzünden und brennt fort.

Wasser wirkt nicht lösend darauf, damit gekocht, erweicht es sich mehr.

Alkohol von 80 pCt. löst es nicht merklich. Absoluter Alkohol damit anhaltend gekocht, nimmt sehr wenig davon auf; die Lösung verdunstet, läßt eine geringe Menge der Substanz in weißem elastischem Zustande zurück.

Aether löst es, besonders das vorher durch warmes Wasser erweichte, nicht schwierig bis auf eine geringe Trübung. Die Lösung trübt sich stark bei Zusatz von absolutem und gewöhnlichem Alkohol, verdunstet hinterläßt sie die Substanz in unverändertem Zustande, nur daß sie weicher und weit mehr elastisch zähe fadenziehend ist.

Nro. 3. Aehnliche plattgedrückte Stückchen, aber reiner. Im Innern schmutzig weiß, äußerlich bräunlich, fester, aber ebenfalls zähe und elastisch wie Nro. 2.; wurde in warmem Wasser weicher und verhielt sich nun ganz wie Nro. 2.

Auch gegen Lösungsmittel u. s. w. verhielt sie sich ganz wie jenes.

Diese Versuche zeigen deutlich, daß Acarna gummifera 2 wesentlich verschiedene Harze ausschwitze. Das eine in Alkohol lösliche nähert sich in seinen Eigenschaften dem Mastix, das andere hat alle Eigenschaften von Cautchuc. Eine höchst merkwürdige seltene Erscheinung, besonders bei einer so kleinen Pflanze!

Die Versuche mit dem Kraut und der Wurzel der Pflanze werden nächstens vorgenommen und in dem Magazin bekannt gemacht werden. D. H.

Bemerkung über einige durch Bitterkeit ausgezeichnete Holzarten.

Von Professor Dierbach.

Die holzigen Theile der Dikotyledonen sind, wie Hr. Decandolle (Versuch über die Arzneikräfte der Pflanzen pag. 414) behauptet, überhaupt genommen, geschmacklos, indem der Holzstoff, woraus sie bestehen, in Wasser unauflöslich ist, und sie selbst eine große Quantität wäßriger, noch unausgearbeiteter Flüssigkeit enthalten. —

Dieser Ausspruch ist wohl im Ganzen genommen allerdings richtig, allein er erleidet doch manche wesent-

lich Ausnahme, und namentlich kommen äußerst bittere Hölzer in mehreren Familien aus der großen Klasse der Dikotyledonen vor, von welchen hier die in pharmaceutischer Hinsicht besonders wichtigen genannt werden sollen.

1. Die Simarubeen.

Die Gewächse dieser Ordnung besitzen einen Milchsaft und äußerst bittre Rinden, und bei einigen Arten hat auch das Holz denselben Geschmack, wie dies von der Quassia amara L. eine bekannte Sache ist. Von diesem Baume oder vielmehr Strauche soll nach der scharfsinnigen Bemerkung des Hrn. Dr. Th. Martius nur dasjenige Quassienholz herrühren, das in dünnen nicht gespaltenen Stücken aus Surinam in den Handel komme; eine Ansicht, die vieles für sich hat, und überdem noch mit einer andern später anzuführenden gut übereinstimmt. Es läßt sich jedoch dagegen erinnern, daß von andern und zwar hohen und dicken Bäumen mit bitterm Holze eben so gut ungespaltene Stücke von jüngeren Aesten genommen werden können, und auch der Versendungsort gibt keine Sicherheit, da in Surinam noch andere Bäume mit sehr bitterem Holze wild wachsen. —

Simaruba officinalis wird von einigen Schriftstellern Bitterholz genannt, namentlich von Des Marchais, was also auf einen ähnlichen Geschmack schließen läßt; Fermin aber nennt das Holz der Simaruba geschmacklos und es müßte daher diese Sache näher untersucht werden. —

Sicherer ist es wohl, daß das Holz der Simaruba excelsa einen sehr bittern Geschmack besitzt,

und wie man behauptet, größtentheils jetzt das Quaſſienholz der Apotheken ausmacht, und zwar nach Hrn. Dr. Martius das aus Jamaika in großen dicken und gewöhnlich geſpaltenen Stücken kommende. Wahrſcheinlich iſt daher dieſes Holz gemeint, von dem ein älterer Schriftſteller ſagt: „Es ſind alſo die großen Klötze, welche in den Apotheken für Quaſſienholz ausgegeben werden und dem Bauholze ähnlicher als Arzneimitteln ſehen, keine Quaſſia, ſondern Stücke von einem andern dicken Baume, der nach von Rohr von den Engländern Bitter-Aſp genannt wird.“ Derſelbe Schriftſteller berichtet nun noch ferner: in Surinam ſey die Quassia amara äußerſt ſelten, und werde blos zur Pracht in den Gärten gezogen, hingegen ſoll die Quassia excelsa daſelbſt häufig wachſen,*) wodurch alſo der Schluß von dem Abſendungsorte des Holzes auf das es liefernde Gewächs unſicher wird.

Daß es im Handel wenigſtens zwei Sorten Quaſſienholz gebe, weiß man längſt, und es iſt meine Abſicht gar nicht, die deßfallſigen Notizen hier in Erinnerung zu bringen; nur auf einen beſonderen Umſtand glaube ich aufmerkſam machen zu müſſen; ſchon vor mehreren Jahren bemerkte ich, daß es Quaſſienholz gibt, welches in einem wäßrigen Aufguß die Fliegen ſchnell und in Menge tödtet, während dem eine andere Sorte dieſen Effekt auf keine Weiſe zeigt. Beide Hölzer möchten deßhalb wesentlich verſchieden ſeyn, und es dürfte ſelbſt in therapeutiſchem Betracht nicht gleichgültig

*) Graumüllers Handb. der pharmaceutiſch-mediciniſchen Botanik Bd. 2. p. 327.

seyn, welcher Sorte man sich bedient, auch dürften sich wohl chemische Unterschiede auffinden lassen.

Jenes die Fliegen tödtende Holz kommt allem Anscheine nach von Picrania amara Wright und wächst in Jamaika. Einige Schriftsteller halten diese Pflanze für einerlei mit Simaruba excelsa, doch führen weder Sprengel noch Decandolle in ihren bekannten Werken dies Synonym an. Wright sagt von seiner Picrania, die Engländer nannten den Baum Bitter-Wood: es sey eine neue Gattung, die den Namen von ihrer Bitterkeit führe. Es sind (fährt er fort) alle Theile dieses Baumes außerordentlich bitter, und wenn auch das Holz davon schon lange Jahre zum Fußboden gedient hat, so empfindet man doch, wenn man es reibt oder abkratzt, und den Finger alsdann in den Mund stecket, eine große Bitterkeit. Es dient dieses Holz sehr gut zu allerhand Tischlerarbeit, weil sich ihm kein Insekt nähert.*) Dieser Baum ist sehr nahe mit der Quassia amara L. verwandt, statt deren man sich seiner in Jamaika bei faulichten Fiebern bedient. Man braucht davon aber weit weniger als von der Quassia aus Surinam zu nehmen.

Wahrscheinlich war es die Rinde dieses Baumes, von deren Extrakt nach Buchner 1 Gran hinreicht, um ein Kaninchen zu tödten. Aehnliche Wirkungen hat wohl die brasilianische Simaruba versicolor, indem

*) Zur Abhaltung der Insekten von Sammlungen getrockneter Pflanzen ist es sehr zweckmäßig das Papier, in denen man die Gewächse aufbewahrt, in ein Infusum Quassiae zu tauchen und dann wieder zu trocknen.

nach Hrn. v. Martius diesem Baume giftige Eigenschaften zugeschrieben werden, und gegen Phthiriasis, also ebenfalls zum Tödten der Insekten dient.

2. Die Anonaceen.

Gleich den vorigen wachsen die Glieder dieser Familie lediglich in wärmeren Ländern und keine Art derselben ist in Europa zu Hause. Die Rinden, die Wurzeln, die Blätter und hauptsächlich die kapselartigen Früchte sind bei ihnen scharf, stechend, aromatisch, reizend, und werden oft statt Gewürz benutzt; dagegen die fleischigen Früchte eßbar sind und in den Tropenländern sehr geschätzt werden.

Hier interessirt uns insbesondere die Gattung Xylopia, deren Arten sich durch bittere Hölzer auszeichnen, vorzüglich Xylopia glabra, dessen Holz die Engländer in Barbados insgemein Bitterwood oder Bitterholz nennen. Bei Plukenet kommt der Baum mit folgender Phrase von Xylopicron arbor Barbadensis lignum amarum nominata. Nach Brown wächst derselbe aber auch in Jamaika, und es wäre daher gar wohl möglich, daß auch dieses Holz nach Europa unter dem Namen Lignum Quassiae gekommen wäre.

In vielen pharmaceutischen Schriften liest man, daß Lignum Quassiae öfters mit dem Holze von Rhus Metopium verfälscht werde; ist dies richtig, so würde dies ein Beweis seyn, daß auch in der Familie der Terebinthaceen bittres Holz vorkommt.

3. Die Strychneen und Apocyneen.

Mehrere Arten dieser Familie, insbesondere aus

der Gattung Strychnos selbst, zeichnen sich durch ihre bittre Wurzeln und bittres Holz aus, wohin insbesondere Strychnos colubrina gehört, unter dem Namen das Schlangenholz ehemals bekannt genug und theils als Arzneimittel hoch geachtet, und theils als gefährliches Gift sehr gefürchtet. Uebrigens ist die Benennung Schlangenholz von sehr unbestimmter Bedeutung, und man verstand an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten ganz von einander abweichende Droguen, was nicht weiter hierher gehört. — Mit den Strychneen sind die Apocyneen nahe verwandt, und auch bei ihnen kommen bittre Holzarten vor, wohin vorerst Ophioxylon serpentinum gehört, dessen Holz oder Wurzel auch mit dem Namen Radix Mustelae bezeichnet wurde, ebenso jene Pflanze, die ihrer außerordentlichen Bitterkeit wegen von Rumph Rex amaroris genannt wird, aber in eine andere Familie gehören dürfte.

Besonders aber ist noch zu nennen Carissa Xylopicron; das Holz dieses auf Bourbon und Isle de France wachsenden Baumes, heißt bei den Franzosen Wermuthholz, oder bittres Bourbonsches Holz (Bois d'Absinthe ou Bois amer de Bourbon); es ist gelb, von feiner und dichter Textur. Sein Geschmack ist sehr bitter. Man braucht es als ein Mittel gegen Wechselfieber und Magenbeschwerden. —

Nicht alle holzartige Pflanzen der Apocyneen zeigen übrigens diesen bittern Geschmack in ihrem Stamme, namentlich ist das Holz der in Java einheimischen Alixia aromatica, wovon ich einige instructive Stücke, der

Güte des Hrn. Prof. Reinwardt in Leiden, verdanke, keineswegs bitter und auch nur wenig aromatisch, so daß es in dieser Hinsicht mit der Rinde gar nicht verglichen werden kann.

Man sieht aus dieser kurzen Darstellung, daß bittre Hölzer hauptsächlich nur in warmen Ländern und zwar bei solchen Familien vorkommen, die mit einem milchartigen Safte begabt sind.

Abhandlung über die verschiedenen Arten von Ipecacuanha.

Von Hrn. Achill Richard in Paris.

(Im Auszuge aus dem Dictionnaire des Drogues T. 3. p. 256 mitgetheilt von Prof. Dierbach.

Unter dem Namen Ipecacuanha und Ipecacoanha beschrieben zuerst Markgrav und Piso in ihrer Naturgeschichte Brasiliens eine Brechen erregende Wurzel, deren Heilkräfte sie gegen eine große Anzahl von Krankheiten rühmten. Die Beschreibung aber, welche sie von der Pflanze gaben, die diese Wurzel liefert, und in Brasilien Ipecacuanha heißt, war so unbestimmt und unvollkommen, daß sie ohne Widerrede die Ursache der Dunkelheit wurde, die so lange auf dem Ursprunge dieses Heilmittels lag. Die Seltenheit und der hohe Preis desselben erweckte bald die Geldgier der Kaufleute, die bald im Handel ein heterogenes Gemenge von Wurzeln, die sowohl von ganz verschiedenen Pflanzen abstammten, als auch aus verschiedenen Gegenden gebracht wurden, verbreiteten. Endlich wurde das Wort Ipecacuanha ein allgemeiner Ausdruck, unter dem man alle Wurzeln

verstand, die aus Amerika kamen, und die Eigenschaft in einem mehr oder weniger hohen Grade besaßen, Brechen zu erregen, wobei auf die botanischen Merkmale der Pflanzen, von denen sie abstammten, gar keine Rücksicht genommen wurde.

Alle Botaniker bis auf Linne und dieser berühmte Naturforscher selbst, begingen große Irrthümer bei der Bestimmung der von Markgrav und Piso beschriebenen Pflanze; es ist jedoch hier nicht der Ort, die Geschichte dieser Reihe von botanischen Irrthümern auseinander zu setzen; es ist zureichend zu erinnern, daß man zu Linnes Zeiten glaubte, die Ipecacuanha käme von einer Veilchen-Art. Um das Jahr 1764 schickte der berühmte Mutis, Direktor der nach Santa Fé de Bogata gerichteten scientifischen Expedition genaue Nachrichten an Linne über das Gewächs, das in dem Königreiche Neu-Granada die Ipecacuanha-Wurzel lieferte. Linne, der Sohn, beschrieb diese Pflanze in dem Supplement zu den Species plantarum seines Vaters, unter dem Namen Psychotria emetica; mit Unrecht aber glaubte er, daß es dieselbe Pflanze sey, deren bereits früher Markgrav und Piso gedacht hatten. Erst im Anfange dieses Jahrhunderts gab Hr. Brotero, Professor der Botanik an der Universität zu Coimbra in Portugall, Nachricht von dieser letzteren. Er beschrieb sie und ließ sie abbilden in den Abhandlungen der Linneischen Societät in London, unter dem Namen Callicocca Ipecacuanha. Trotz dieser wichtigen Nachrichten, waren die Ungewißheiten rücksichtlich der im Handel verbreiteten Ipecacuanha-Sorten

noch immer nicht gehoben. Im Jahre 1802 gab Hr. Decandolle eine Abhandlung heraus, in welcher er zu beweisen bemüht war, daß sie keineswegs allein, von den beiden durch Mutis und Brotero beschriebenen Gewächsen, sondern von Pflanzen abstammten, die oft rücksichtlich der Gattungen und Familien, zu denen sie gehörten, weit von einander abstünden. Diese Behauptung wurde seitdem durch verschiedene Beobachtungen und insbesondere durch die Thatsachen bestätigt, welche Hr. August de Saint Hilaire in seinem Werke über die nützlichen Gewächse Brasiliens bekannt machte. Nach ihm gebraucht man in verschiedenen Theilen dieses Landes die Wurzeln der Spermacoce Poaya, der Spermacoce ferruginea, der Richardsonia rosea und scabra, Wurzeln die man gar wohl mit denen der Psychotria emetica und der Callicocca Ipecacuanha verwechseln könnte.

Längst schon unterscheiden die Materialisten die Ipecacuanha-Sorten nach ihrer äußeren Färbung. Wir zeigten aber in dem Bulletin der medicinischen Fakultät zu Paris (1818) und in unserer Dissertation über die Brechwurzeln des Handels,*) daß die von der äußeren Farbe entlehnten Merkmale zu vielen Abänderungen unterworfen seyen, und selbst neue Irrungen veranlassen könnten. Man kann dagegen die Brechwurzeln des Handels sehr genau in zwei Sorten theilen, deren Merkmale unveränderlich sind, da sie von der Organisation der Wurzeln entlehnt werden, und mit der botanischen

*) Histoire naturelle et médicale des différentes éspéces d'Ipecacuanha du commerce. Paris 1820.

Bestimmung der beiden Hauptarten übereinkommen. Wir theilen deßhalb die Brechwurzeln folgendermaßen ab:

Erste Art. Geringelte Ipecacuanha.

Die Pflanze, von welcher diese Wurzel kommt, gehört in die Familie der Rubiaceen, in die Gattung Cephaelis Swarz, oder Tapogomea Aublet, Callicocca Schreber; allgemein bezeichnet man sie jetzt mit dem Namen Cephaelis Ipecacuanha; sie wächst in den dicken und schattigen Wäldern Brasiliens, auch cultivirt man sie an einigen andern Orten des südlichen Amerika, und namentlich nach Hrn. v. Humbold bei Bodillas in Neu-Granada.

Die geringelte Ipecacuanha unterscheidet sich durch ein wesentliches Merkmal von der gestreiften dadurch, daß sie nicht von dem untern Theile des Stengels gebildet wird, sondern aus besondern Tuberkeln der Triebe (souche) kommen, und an den Seitentheilen ihren Ursprung haben. Die Epidermis der geringelten Ipecacuanha zeigt verschiedene Färbungen, worauf man sonst großen Werth zur Unterscheidung der einzelnen Sorten legte, die aber nur als bloße Varietäten betrachtet werden können.

Erste Varietät. Braune geringelte Ipecacuanha.

Es ist dieses die braune Brechwurzel des Lemery, die im Handel auch bisweilen schwarze Ipecacuanha heißt; sie ist ferner die graue oder geringelte des Hrn. Merat (Dict. des Sciences médicales Vol. XXVI. p. 10) und auch die schwarzgraue gerin-

gelte des Hrn. Guibourt (Hist. des Drogues simpl. Vol. I. p. 297). Diese Varietät ist die gemeinste, auch ist sie diejenige, welche die Brechen erregende Kraft im höchsten Grade besitzt. Ihre Epidermis ist mehr oder weniger dunkelbraun, zuweilen selbst schwärzlich. Die chemische Analyse von Pelletier ist bekannt; wir haben aber mit Hülfe des Hrn. Barruel, Direktor der chemischen Arbeiten an der medicinischen Fakultät, neue Untersuchungen vorgenommen, die uns fast dieselben Resultate lieferten, welche Hr. Pelletier erhalten hatte. Indessen fanden wir doch einige bemerkenswerthe Verschiedenheiten. So fanden wir eine viel geringere Quantität Wachs; einige fette Substanzen verschiedener Art, und überhaupt folgende Materien, die die Rinden in Substanz lieferten:

Brechen erregende Materie (Emetin) . .	16
Wachs	1,2
Fette Materie verschiedener Natur. . .	1,2
Harzige Materie	1,2
Gummi und mehrere salzige Substanzen .	2,4
Stärkmehl	53,
Eiweißhaltige thierische Materie . . .	2,4
Holzfaser	12,5
Gallussäure . . . . . Spuren	
Total . .	100.

Zweite Varietät. Graue geringelte Ipecacuanha, weißgraue Ipecacuanha nach Mérat im Dict. des Sciences médicales.

Ihre Epidermis ist weißgrau; die Ringe weniger genähert und weniger hervorstehend; der Bruch ist sehr

harzig und die Bitterkeit deutlicher ausgesprochen, als bei der vorigen Varietät, sie scheint von älteren Pflanzen herzurühren.

Dritte Varietät. Rothe geringelte Ipecacuanha Rich. Graurothe Ipecacuanha nach Lemery und Mérat.

Ihre Oberfläche hat Ringe, die denen der vorigen gleichen, die Epidermis ist aber braunroth, auf dem Bruch ist sie harzig und mehr oder weniger rosenroth, die Rinde hornartig und halbdurchsichtig, bisweilen aber matt und stärkemehlartig, in welchem Falle die Wurzel weniger wirksam ist. Die rothe Ipecacuanha ist fast eben so reichlich im Handel verbreitet, als die braune.

Zweite Art. Gestreifte Ipecacuanha.

Die Pflanze, welche sie liefert, gehört ebenfalls in die Familie der Rubiaceen, es ist Psychotria emetica: Ihre Epidermis ist schmutzig grauroth, mit dem Alter wird sie schwärzlich, und selbst ganz schwarz im Innern, weßhalb sie einige Autoren schwarze Ipecacuanha nannten.

Zu den wahren Brechwurzeln kann man auch die weiße Ipecacuanha des Piso und Bergius zählen, darf sie aber nicht mit der gleichnamigen des Lemery verwechseln. Erstere kommt von verschiedenen Arten der Gattung Richardia des Linne, oder Richardsonia Kunth. Lange glaubte man, daß sie von der Viola Ipecacuanha L. stamme, allein der Doctor Gomez gab im Jahre 1801 in Lissabon eine Dissertation über die Brechwurzeln heraus, worin er zeigte,

daß die weiße Ipecacuanha die Wurzel der Richardsonia brasiliensis ist. Die Herren Auguste de Saint Hilaire und Martius lieferten genaue Nachrichten über die Pflanzen von denen sie kommt, aus welchen hervorgeht, daß Richardsonia rosea und scabra brechenerregende Wurzeln liefern, die wahrscheinlich mit der weißen Ipecacuanha des Bergius identisch sind. Hr. Guibourt schlägt vor, sie Ipecacuanha undulata zu nennen, weil die Oberfläche nicht eigentlich geringelt, sondern wellenförmig gebogen ist, sie ist außen grau; innen mattweiß und mehlig und mit einem holzigen Meditullium versehen. Ihre Wirkung ist weniger stark, als die der anderen Sorten, denn sie enthält in 100 Theilen nur 6 Emetin, 2 fette Materie und sehr wenig Holzfaser. —

Falsche Ipecacuanha-Sorten.

1) Ipecacuanha aus Nord-Amerika. Sie kommt von einer Pflanze aus der Gattung Euphorbia und wurde in den vereinigten Staaten als Brechmittel benutzt. Linne nannte sie deßhalb Euphorbia Ipecacuanha. Die Schärfe dieser Wurzel, welche faserig, cylindrisch und weißlich ist, unterscheidet sie zureichend von den wahren Ipecacuanha-Sorten; es ist ein Surrogat, vor dem man sich hüten soll, so wie vor den andern bei uns einheimischen Euphorbium-Arten, die man als Brechmittel versucht hat.

Spiraea trifoliata L. ist ein schöner in Virginien wildwachsender Strauch, der ebenfalls Brechen erregende Wurzeln besitzt, allein trotz der Lobeserhebungen, die ihnen einige amerikanische Aerzte beilegten,

scheint es doch nicht, als ob man vielen Gebrauch von ihnen machte.

2) Ipecacuanha von den Antillen. Auf diesen Inseln benutzen die Neger als Brechmittel die Wurzeln und selbst die Stengel einiger Pflanzen, denen sie den Namen falsche Ipecacuanha und Bastard-Ipecacuanha geben. Diese Pflanzen gehören Familien an, die sich durch ihre milchartige und außerordentlich scharfe Säfte, die aus verschiedenen ihrer Theile ausfließen, auszeichnen, wie die Apocyneen und Euphorbiaceen.

Asclepias curassiavica L. und Pedilanthus tithymaloides Poiteau (Ann. du Muséum T. XIX. tab. 19) sind Arten, deren Gebrauch am ausgebreitetsten ist. Diese letzte Pflanze gebraucht man gegen die Lustseuche in Curassao und den angrenzenden Ländern.

3) Ipecacuanha von der Insel Bourbon. Es ist die Wurzel der Periploca mauritiana der Encyclopedie methodique, ein rankender Strauch aus der Familie der Apocyneen. Sie ist weiß, holzig, ungefähr so dick, wie ein kleiner Finger, und mit fadenförmigen geraden cylindrischen Fasern versehen. Der Geschmack ist anfangs nicht bemerkbar, allein gekaut erregt sie später im Munde ein starkes Brennen. Es ist ein gefährliches Medikament.

4) Ipecacuanha aus Brasilien. So nannte man die Wurzeln mehrerer in die Familie der Violaceen gehörigen Pflanzen, weil sie Brechen erregende Kräfte besitzen, und zuweilen mit den wahren Ipecacuanha-Arten verwechselt wurden.

Viola Ipecacuanha L. ist die Haupt-Species der-

selben. Sie wächst nicht nur in Brasilien, sondern auch an andern Orten des südlichen Amerika. Jetzt gehört sie in die Gattung Jonidium nach Ventenat und zu Pombalia des Vandelli. Die Wurzeln dieser Pflanze sind blaßweiß oder graugelb, der Länge nach gerunzelt, bisweilen zugespitzt, am untern Theile gabelförmig, von der Dicke einer Schreibfeder, etwas gewunden und bisweilen da und dort eingeschnürt; die Holzlagen sind dicker und gelber als die Rindentheile; auf dem Bruche sind sie etwas harzig und siebartig mit kleinen Punkten besetzt; der Geruch ist unbedeutend, der Geschmack stärkemehlartig; anfangs wenig bemerkbar; dann aber etwas bitter und scharf. Wir haben in unserer medicinischen Geschichte der Brechwurzeln, die Resultate einer chemischen Analyse dieser Substanz mitgetheilt; jene welche Hr. Pelletier von einer Viola emetica bekannt machte, und die in mehrere pharmakologische Werke übertragen wurde, gehört zu Cynanchum vomitorium.

Folgendes sind die Resultate unserer Analyse:

Emetine mit etwas zuckerartiger Materie . .	3,5
Fette Substanz	1,
Stärkmehl	54,
Extractive, in Wasser lösliche Materie, die ein eigenes neues krystallisirbares Princip enthält *)	23,
Holzfaser	19,
Gallussäure	Spuren.

*) Es wäre interessant dieses Princip näher zu untersuchen, denn wahrscheinlich hat es besondere Kräfte, da die Wurzel der Viola Ipecacuanha nur wenig Emetin enthält.

Einige andere Arten von Jonidium liefern Brechen erregende Wurzeln, deren Wirkung geringer, als die der wahren Ipecacuanha, aber der hier in Rede stehenden gleich ist. Dahin gehören Jonidium parviflorum Vent. (Viola parviflora L.) die in Brasilien und den meisten Orten des tropischen Amerika wächst, sie hat denen der Jonidium Ipecacuanha ähnliche Wurzeln, und findet sich im Handel wahrscheinlich vermengt vor. Hr. v. Humbold sah, daß man sie in Peru cultivirte und anwendete. Ionidium Itoubou Ventenat oder Viola Itoubou Aublet gibt die unter dem Namen falsche Ipecacuanha von Cayenne bekannte Wurzel, da aber diese Pflanze nach Decandolle identisch ist mit Jonidium Ipecacuanha, das heißt eine Varietät jenes Gewächses ist, das Aublet Pombalia Itubu nennt, so bleibt uns nichts über diese angebliche Sorte von Ipecacuanha zu sagen.

5) Ipecacuanha aus Isle de France. Lemery gab den Namen weißer Ipecacuanha den Wurzeln einer Apocynee, die Lamark unter dem Namen Cynanchum vomitorium, Willdenow unter jenem von C. Ipecacuanha beschrieb. Sie sind sehr dünne, fadenartig, nicht geringelt, mehr oder weniger glatt, weißgrau. Auf dem Bruche ist sie nicht harzig, ihre Holzlage sehr dünne; Geschmack und Geruch fehlen fast ganz. *)

*) Ueber die verschiedenen Brechwurzeln vergleiche auch mein Handbuch der Pharmacie Bd. 2. S. 570 ff. D. H.

Ueber die Copalchirinde.

Vom Herausgeber.

(Vorgelesen in der Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg den 1. Nov. 1823.)

F. Merkadier, Apotheker in Paris, gab 1825 zuerst Nachricht von dieser Rinde, *) welche die Aerzte in Mexico als ein vorzügliches Fiebermittel anwenden, das sie selbst der China vorziehen. — Humbold, dem Merkadier die Rinde zeigte, hielt sie vermuthungsweise für die Rinde von Croton suborosus. Die Beschreibung, welche Merkadier von derselben macht, ist sehr kurz, so daß man wenig darüber aufgeklärt wird. Es wird nur angegeben, daß sie aussen weiß, auf der innern Seite schwarz sey, der Textur nach mit dem Kork (?) zu vergleichen wäre und sehr bitter schmecke; weder die Gestalt, Größe, Dicke u. s. w. der Rinde wird beschrieben.

Brandes erhielt unterm 27. Mai 1826 von Sr. Exzellenzen dem Hrn. Minister von Altenstein eine Rinde unter dem Namen Copalche, die nach einigen Angaben von einer Art Portlandia, nach andern von einem Croton kommen soll, und häufig in Mexico als Fiebermittel gebraucht werde und zwar in Fällen, wo die China nicht ausreiche. Brandes beschreibt die erhaltene Rinde folgendermaßen: Sie kommt in 1 bis 4 Zoll langen Stücken vor, theils ganz gerollt, in der Regel federkieldick oder nur wenig dicker, oder in etwas dickern, ungefähr ¼ Zoll breiten, halb umgebogenen

*) Journal de Chimie médicale, Juin 1828. p. 256.
Mag. für Pharm. Bd. 13. S. 167.

Stücken, mit einem sehr dünnen, graulich weißen oder perlgrauen Oberhäutchen bedeckt, das viele unregelmäßig zerstreute Narben von abgefallenen Blättern zeigt; die Rinde unter dem Oberhäutchen grünlich oder grünlichgelb; unter derselben ist eine dünne gelblichweiße Lage, auf welche eine eben so dicke faserige Schicht von röthlichweißer Farbe folgt. Sie hat ebenen glanzlosen Bruch, der faserige Theil aber bricht feinfaserig. Die innere Fläche der Rinde ist röthlichweiß, mit röthlichbraunen Punkten zum Theil sehr dicht gefleckt; der Geruch und Geschmack der Kaskarillrinde sehr ähnlich, nur ersterer etwas schwächer, kampherartig. — Die angestellten vergleichenden chemischen Versuche mit dieser Rinde und Kaskarille zeigten so viele Uebereinstimmung, daß daraus die sehr nahe Verwandtschaft beider leicht zu ersehen war. — Brandes leitet sie von Croton discolor ab.

Die Analysen dieser Rinden von Merkadier und Brandes finden sich im Magaz. Bd. 13. S. 167 und Bd. 18. S. 363. Beide Analysen zeigen auch viele Aehnlichkeiten. Doch weichen sie in manchem etwas von einander ab. Merkadier fand nämlich eisenblaufällenden Gerbestoff, den Brandes nicht auffinden konnte. Es frägt sich jedoch, ob M. nicht sich täuschte und die aus dem Bleiniederschlag erhaltene Substanz, welche Eisenvitriol blauschwarz? (vielleicht dunkelbraun?) fällte, eine Art Extractivstoff war mit Pflanzensäure verbunden? Aber auch abgesehen davon, daß selbst bei verschiedenen Analysen von gleichen organischen Substanzen geringe Abweichungen immer sich zeigen, so dringt sich dennoch der Zweifel auf, ob beide Chemiker

nicht verschiedene Rinden untersucht haben. Dieses wird bei Vergleichung der Beschreibungen sehr wahrscheinlich. Denn so kurz auch die von Merkadier ist, so läßt sie sich mit der von Brandes ausführlich gegebenen nicht wohl vereinigen. Ich gab mir darum Mühe ächte Copalchirinde zu erhalten, und verdanke der Mayfischen Materialhandlung dahier Muster, welche sie von Hrn. v. Bergen aus Hamburg erhielt. — Diese Rinde weicht ganz von der von Brandes beschriebenen ab.

Es sind nämlich 8 Zoll bis 1½ Fuß lange, ½ bis bis 1½ Zoll und darüber im Querdurchmesser haltende und ½ bis 1½ Linien dicke Stücke, meistens über einander gerollt, auch doppelt gerollt, (geschlossen) zum Theil auch rinnenförmig und mitunter ziemlich flach, häufig schwach gebogen und hin und her gekrümmt. Meistens ist die Oberhaut mit Rinde, Bast und Splint vorhanden. Stellenweise fehlt auf ersterer die äußere Fläche (die Oberhaut), ist etwas rauh, runzlich und in die Länge rissig, ohne oder nur mit wenigen feinen Querrissen, hellgrau ins Gelbliche, zum Theil fast weiß, auch mitunter dunkler; schwarz, grünlich und bläulich gefleckt, hier und da mit kleinen Krustenflechten besetzt. Häufig ist das feine Oberhäutchen mehr oder weniger abgerieben und die hellgraue Rinde fühlt sich dann etwas weich korkartig an; hat überhaupt Aehnlichkeit mit blasser Tenchina.*) Wo die äußere Rinde abgesprungen ist, erscheint die Fläche hell- oder dunkelzimmtfarben, matt. Die innere Fläche ist eben, ziemlich

*) Magaz. für Pharm. Bd. 15. S. 205.

glatt, matt, gelbbräunlich, zimmtfarben oder dunkelbraun, zum Theil hellbraun und schwärzlich gefleckt. Die Rinde ist ziemlich leicht, doch fest, aber brüchig; der Querbruch uneben, kurzsplitterig, die Farbe im Bruch nach außen ziemlich hellgrangelblich, innen braun, nach durchgehends hellgrau, matt, ohne allen Glanz. Der Geruch ist nicht unangenehm, stark aromatisch, kaskarillähnlich, doch feiner; etwas rosmarinartig; der Geschmack stark aromatisch, reitzend und bitter, rosmarin- und kaskarill-ähnlich, lange anhaltend; doch minder intensiv bitter als Kaskarille; bei manchen Stücken ist der Geschmack mehr, bei manchen weniger bitter. Jod färbt die Rinde schwarz. Der kalte wässerige Aufguß von 1 Thl. Rinde und 8 Thln. Wasser ist nur blaßgelblich gefärbt, salzsaures Eisenoxyd färbt ihn nur wenig bräunlich; Gallustinktur trübt ihn nicht merklich.

Kaskarillrinde wird auch von Jod schwarz gefärbt, der kalte wässerige Aufguß von gleicher Concentration ist stärker gelbbräunlich gefärbt. Salzsaures Eisenoxyd verdunkelt ihn auch nur wenig braun, und Gallustinktur trübt ihn nicht.

Diese Rinde scheint, so viel sich aus der kurzen Beschreibung von Merkadier abnehmen läßt, dieselbe zu seyn, welche jener untersuchte. Nur die außerordentliche Bitterkeit (l'extrême saveur amère) die ihr derselbe beilegt, konnte ich nicht finden und dieser Umstand machte es wieder zweifelhaft, wenn nicht die Bestimmung des Geschmacks zum Theil ziemlich relativ wäre. Die Brandes'sche Rinde kann aber in keinem Fall hierhier gezogen werden, da nur von 1 bis

4 Zoll langen und federkieldicken Stücken, grüner Farbe der Rinde u. s. w. die Rede ist. Die Beschreibung erinnerte mich lebhaft an eine Rinde, die ich vor ein Paar Jahren von Dr. Th. Märtius unter dem Namen Cascarilla nova erhalten habe, und bei genauer Besichtigung mußte ich sie mit derselben für identisch halten. Denn die ganze Beschreibung von Brandes stimmt mit derselben überein, nur fehlt bei den meisten Stückchen das feine weißliche Oberhäutchen, welches überhaupt sich leicht von der Rinde trennt, und außer den grünen sind auch viele braune Stückchen darunter, ferner finden sich nur wenige Stückchen mit röthlichweißer und braungetüpfelter Unterfläche; bei den meisten ist sie braun. Auch ist sie mit anhängendem und losem weißlichen Baste und Holzsplitterchen untermengt. Wahrscheinlich ist diese Rinde älter als die von Brandes beschriebene, daher sie zum Theil mehr ins Braune geht. Uebrigens hat sie einen starken Kaskarillgeruch und Geschmack und verhält sich gegen Reagentien ganz wie Kaskarille. Es ist wohl dieselbe, welche früher Pfaff beschrieb und mit dünner Weidenrinde verglich. —

Diese Rinde ist nichts weniger als neu, man findet sie unter der gewöhnlichen Kaskarille des Handels zum Theil ziemlich häufig, wie sich jeder bei genauer Durchsicht überzeugen kann. Sie scheint die Rinde der jüngeren Zweige von demselben Strauche, der uns die Kaskarille liefert, zu seyn.

Schluß.

1) Es gibt wenigstens zweierlei Rinden, die unter

dem Namen Copalchi- oder Copalke-Rinden gehen.

2) Eine (wahrscheinlich die von Merkadier untersuchte) ist von der Kaskarille verschieden, aber derselben sehr nahe verwandt, so daß, wenn sie in solchen kleinen Stückchen zerbrochen unter derselben vermengt vorkommt, zum Theil nur schwierig erkannt werden kann, so wie manche längere Stückchen Kaskarille der Copalchirinde höchst ähnlich sind. Sie unterscheidet sich jedoch durch die beschriebene Eigenschaften, vorzüglich die meistens etwas schwammig korkartige Beschaffenheit der äußern Fläche, welche bei Kaskarill härter und rauher ist, die größere Leichtigkeit, den unebenen kurzsplitterigen Bruch mit heller Farbe, matt wie Holz, während Kaskarill meistens ganz eben dicht und dunkelbraun, zum Theil etwas harzglänzend im Bruch ist; dem etwas abweichenden feinen gewürzhaften Geruch und minder bittern rosmarinähnlichen Geschmack.

3) Die andere Rinde ist nichts als feinröhrige Kaskarill von jungen Zweigen.

4) Die (ächte) Copalchirinde gehört keineswegs zu den Chinaarten, sondern muß als eine Art Kaskarille angesehen werden, mit der sie auch wohl gleiche oder ähnliche Wirkung haben möchte.

Nachschrift.

So eben als dieser Aufsatz geschrieben war, bekomme ich das September- und Oktoberheft von Ger-

son und Julius Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde zu Gesicht, und ersehe daraus, daß Hr. v. Bergen seine Erfahrungen über diese Rinde ebenfalls bekannt gemacht hat. Die Beschreibung stimmt im Ganzen mit der hier gegebenen überein. Die vergleichenden Versuche von v. Santen mit Copalchi (Copaltschi-China) und Kaskarillrinde zeigten eine fast vollständige Uebereinstimmung, so daß auch hierdurch die sehr nahe Verwandtschaft beider Rinden wiederholt constatirt wurde.

Von Bergen erkannte in dieser Rinde dieselbe, welche im Jahr 1817 unter dem Namen Cascarilla de Trinchat de Cuba nach Hamburg kam. Er warnt mit Recht vor einer Verwechselung derselben mit China, mit der sie gar keine Aehnlichkeit habe, und fürchtet, daß damit viele Spekulation getrieben werde, da voriges Jahr über 30000 Pfunde nach Europa kamen. — Ob die Copalchi-Rinde verdiene den Arzneischatz zu vermehren, lasse ich dahin gestellt seyn. Vor der Kaskarill scheint sie wenig oder nichts voraus zu haben, und sie möchte wohl das Schicksal der China bicolor, Pitoja u. s. w. (Magazin für Pharmacie Bd. 13. S. 151 ff.) haben, nach der jetzt kaum mehr gefragt wird.

II. Chemie und praktische Pharmacie.

Vereinfachte Methode die phosphorichte Säure darzustellen.

Von A. Droquet.

(Im Auszuge aus dem Journal de Chimie médical, Mai 1828. pag. 220)

Das gebräuchliche Verfahren die phosphorichte Säure zu bereiten, besteht bekanntlich darin, das Chlor mit Phosphor zu vereinigen (eine Operation die viele Vorsicht erfordert) und den gebildeten Anderthalb-Chlorphosphor mit Wasser zu zerlegen. Bei nachstehendem Verfahren werden diese beiden Operationen in eine einzige vereinigt:

Man füllt $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ des Inhalts einer Glasröhre oder eines Probierglases von 12 bis 15 Zoll Höhe und 9 bis 12 Linien Durchmesser mit Phosphor und die übrigen $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ völlig mit Wasser an, erwärmt bis zum Schmelzen des Phosphors und leitet Chlorgas hindurch. Der eine Schenkel der Gasentwickelungsröhre muß bis auf den Grund des geschmolzenen Phosphors gehen, weil sonst das Chlorgas nur mit einer kleinen Menge Phosphor in Berührung kommt und deßhalb Bildung von Drittehalb-Chlorphosphor Statt findet und dieser bei seiner Zersetzung keine phosphorichte, sondern Phosphorsäure erzeugt. Daſſelbe kann auch erfolgen, wenn die Entwickelung des Chlorgases zu rasch ist, man muß deßhalb das Feuer zur Austreibung dieses Gases mäßigen. Die Vereinigung des Chlor mit dem Phos-

phor erfolgt unter Licht- und Wärmeentwickelung, letztere reicht hin, den Phosphor in flüssigem Zustande zu erhalten. Es bildet sich Anderthalb-Chlorphosphor, welcher sogleich durch das vorhandene Wasser in Salzsäure und phosphorichte Säure zersetzt wird. Man leitet so lange Chlor durch bis die Blasen dieses Gases nicht mehr verschwinden, das Wasser ist dann mit Säure gesättigt und nicht mehr fähig Chlorphosphor zu zersetzen. Dieses mit Säure gesättigte Wasser wird abgehoben, ohne jedoch den Phosphor ganz zu entblößen, damit er sich nicht entzündet. Will man die Operation fortsetzen, so fügt man von neuem Wasser und Phosphor zu; der Zusatz von Phosphor ist erforderlich, um die Erzeugung von Drittehalb-Chlorphosphor zu vermeiden.

Die wäßrige Flüssigkeit enthält also phosphorichte Säure und Salzsäure; letztere Säure trennt man durch Erhitzen, man setzt dieses so lange fort, bis salpetersaures Silberoxyd nicht mehr getrübt wird. Erhitzt man zu lange, so erfolgt Zersetzung der phosphorichten Säure unter Entwickelung von Phosphorwasserstoffgas und Bildung von Phosphorsäure. Noch besser ist es wohl, das Gemeng von Salzsäure und phosphorichter Säure unter den Recipienten der Luftpumpe neben eine erwärmte concentrirte Kalilösung zu bringen. Die Salzsäure verdampft dabei und wird schnell von der Kalilösung absorbirt.

Neue Bereitungsart der Hydriodsäure.

(Journal de Chimie médicale, Juillet 1828. pag. 355.)

Hr. Felix d'Arcet empfiehlt zur Bereitung der Hydriodsäure anstatt Jodphosphor ein Gemeng von Jod

und Unterphosphorsäure anzuwenden. Letztere Säure wird bekanntlich durch langsames Verbrennen des Phosphors erhalten; zu Bereitung der Hydriodsäure muß derselben zuvor ein Theil des Wassers, welches sie enthält, entzogen werden und dieses geschieht, indem man sie so lange erhitzt, bis anfängt sich Phosphorwasserstoffgas zu entwickeln. 6 bis 7 Grammen dieser Unterphosphorsäure werden dann mit eben so viel Jod zusammen gebracht und in einer Röhre, welche mit einer kleineren Gasleitungsröhre versehen ist, gelinde erhitzt. Die Hydriodsäure entwickelt sich in Gasgestalt und kann da sie ein großes specifisches Gewicht besitzt, ähnlich wie das Chlor, in Flaschen, welche mit atmosphärischer Luft angefüllt sind, aufgesammelt werden. Ist die Entwickelung des Gases rasch und kann man sie nach Willkühr regeln, so ist es auch möglich, das Gas über Queckſilber aufzufangen. Mit der oben angegebenen Menge Jod und Unterphosphorsäure erhält man leicht 2 Litre Gas.

Ueber Salpetersäure und Verbindungen der Schwefelsäure mit Kali.

Von R. Phillips.

(Im Auszuge aus dem Philos. Magaz. and Annals of Phil. Dec. 1827.)

Zur Darstellung einer möglichst concentrirten Salpetersäure unterwarf der Verfasser 70 Theile Salpeter mit einem gleichen Gewichte concentrirter Schwefelsäure von 1,844 spec. Gew. einer Destillation. Er bemühte

sich dabei vorzüglich sämmtliche Salpetersäure überzutreiben. Diese Säure war gelb, etwas ins Rothe ziehend, ihr Gewicht betrug 46,13 Theile und der Rückstand in der Retorte 92,87 Theile, es hatte also nur ein Verlust von 1 Theil Statt gefunden. Das spezifische Gewicht derselben war bei 60° F. = 1,5033. Versuche zeigten, daß die erhaltenen 46,13 Theile Salpetersäure zur Neutralisation 34,24 Theile kohlensauren Kalk bedurften. Da 1 M. G. Salpeter = 102 1 M. G. = 54 wasserleere Salpetersäure enthält und diese 1 M. G. = 50 kohlensauren Kalk sättigen, so müssen die in 70 Theilen Salpeter enthaltene Salpetersäure fähig seyn 34,31 Theile kohlensauren Kalk aufzulösen; was auch fast mit dem unmittelbaren Versuche übereinstimmt. Ferner enthalten hiernach die erhaltenen 46,13 Theile Salpetersäure 36,98 Theile wasserleere Säure und 100 Theile derselben also:

wasserleere Säure . .	80,16
Wasser	19,84
	100,00

Nimmt man an, daß diese Säure 1¼ M. G. Wasser enthielte, so würde sie bestehen aus:

wasserleerer Säure . .	80
Wasser	20
	100

Das in der Retorte zurückgebliebene doppelt schwefelsaure Kali betrug, wie bereits angezeigt ist, 92,87 Gewichtstheile, setzt man voraus, daß es 1 M. G. Wasser enthält, so müßte nach der Berechnung das Ge-

wicht desselben 94 Theile betragen. Man kann daher wohl annehmen, daß die Resultate der erwähnten Zerlegung waren:

2 M. G. Salpetersäure mit 3 M. G. Wasser verbunden,
2 M. G. doppelt schwefelsaures Kali mit 2 M. G. Wasser.

Zersetzt man 2 M. G. Salpeter durch 4 M. G. Einfach-Schwefelsäurehydrat, so kann der Rückstand und das Destillat zusammen nur 4 M. G. Wasser enthalten, da bei obiger Zusammenstellung 5 M. G. angenommen werden müssen, so folgt, daß die angewendete Säure mehr als 1 M. G. Wasser enthielt.

Der Rückstand in der Retorte löste sich in der Wärme leicht in einer gleichen Gewichtsmenge Wasser, aus der Lösung schied sich beim Erkalten ein Salz in sehr zarten asbestartigen Fäden ab. Da die Grundgestalt des doppelt-schwefelsauren Kalis entweder ein gerades rhombisches Prisma oder ein rhombisches Octaëder ist, so hielt es der Verfasser für unwahrscheinlich, daß die asbestartigen Krystalle eine Abänderung dieser Grundgestalt wären und schloß deßhalb auf eine andere Zusammensetzung dieses Salzes. Eine Zerlegung ergab, daß es zusammengesetzt sey aus:

		Berechnung.	Versuch.
3 M. G. Schwefelsäure	120	53,33	52,45
2 M. G. Kali . . .	96	42,66	42,80
1 M. G. Wasser . . .	9	4,00	4,75
	225	99,99	100,00

Es wäre demnach anderthalb schwefelsaures Kali mit $\frac{1}{2}$ M. G. Wasser.

Die Trennung des anderthalb-schwefelsauren von doppelt schwefelsaurem Kali fand Phillips ungemein schwer. Es gelang ihm selbst bei wiederholten Versuchen nicht das obenerwähnte anderthalb-schwefelsaure Kali nochmals frei von doppeltsaurem zu erhalten und auch selbst das zur Analyse verwendete Salz war nicht ganz frei davon. Aus der von dem asbestähnlichen Salze abgegossenen Flüssigkeit krystallisirte beim Verdampfen reines doppeltschwefelsaures Kali; die letzte Mutterlauge war aber nicht mehr krystallisirbar.

Der Verfasser vermuthet, daß die baumförmigen Krystalle, welche sich aus einem Gemisch von doppelt und anderthalb-schwefelsaurem Kali bei Gegenwart von etwas Mutterlauge und Einfluß der Luft bilden anderthalb-schwefelsaures Kali sind. *)

Ueber Cyansäure.

(Journal de Chimie médicale, Oct. 1828.)

Serullas hat durch Auflösen des Chlorcyans (perchlorure de cyanogène) in Wasser, Abdampfen bis zur Trockne und bis sich die gebildete Salzsäure gänzlich verflüchtigt hat, die Cyansäure im festen Zustande dargestellt. Sie ist weiß, geschmacklos, fähig zu krystallisiren, röthet die meisten blauen Pflanzenfarben, ist unlöslich in Alkohol und sehr wenig löslich in Wasser.

---

*) Man vergleiche hiemit meine Erfahrungen und Versuche in Bd. 1. S. 334 (ate Auflage) meines Handbuchs und Bd. 9. S. 261 des Magazins. D. H.

Die Trennung der Cyansäure von der Salzsäure kann auch dadurch bewirkt werden, daß man beide Säuren mit Kali sättigt und bis zur Krystallisation abdampft, wo das cyansaure Kali zuerst krystallisirt.

Ueber die Bildung des Cyankalium.

Von Desfosses.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie, Mai 1828. pag. 280.)

Beim Glühen von Salmiak mit Kohle und kohlensaurem Kali erhält man bekanntlich Cyankalium; Scheele war der Erste der dieses beobachtete. Desfosses wurde hierdurch auf die Meinung gebracht, daß das Ammoniak bei Darstellung des Cyankaliums durch Calcination der thierischen Körper mit Pottasche eine Hauptrolle spielt. Um sich hiervon zu überzeugen, stellte er folgende Versuche an:

Ein Gemeng von kohlensaurem Kali und Kohle wurden in einer Glasröhre bis zum Glühen erhitzt und ein Strom Ammoniakgas darüber geleitet. (Der Verfasser glaubte hierdurch das Ammoniak unter dieselben Umstände zu versetzen, in welchen es sich während der Calcination thierischer Substanzen mit Pottasche befindet). Das Gemeng hierauf mit Wasser ausgelaugt, gab eine Flüssigkeit aus der Eisenoxydsalze viel blausaures Eisenoxydoxyd fällten. Bei Anwendung von kohlensaurem Ammoniak wurde ein gleiches Resultat erhalten.

Aus diesen Versuchen ergab sich die leichte Zersetzbarkeit des Ammoniaks unter Bildung von Cyankalium

durch Kali und Kohle und es wurde dadurch die oben ausgesprochene Meinung, daß sich bei der Calcination thierischer Substanzen mit Kali das Cyan auf Kosten des Ammoniaks bildet, wahrscheinlicher und weitere Versuche bestätigten dieses völlig. Die ammoniakhaltigen Produkte der trockenen Destillation einer bestimmten Menge thierischer Substanz über ein glühendes Gemenge von Kali und Kohle geleitet, gaben nämlich sogar mehr Cyankalium als durch Calcination derselben Menge thierischer Substanz mit Kali erhalten wurde. Die Mengen des aus dem erhaltenen Cyankalium dargestellten Berlinerblaus verhielten sich wie 26 bis 28 zu 48.

Es läßt sich hieraus wohl schließen, daß bei der Calcination thierischer Substanzen mit Kali das Cyan sich nicht durch unmittelbare Vereinigung des Stickstoffs mit dem Kohlenstoff der thierischen Substanz bildet, sondern daß sich erst Ammoniak erzeugt und dieses durch den Kohlenstoff zersetzt wird. Ein Beweis hierfür möchte auch der Umstand seyn, daß sich beim Glühen thierischer Substanzen ohne Kali nur sehr wenig freier, aber viel an Wasserstoff gebundener Stickstoff als Ammoniak entwickelt. Ferner ist es bekannt, daß man ebensoviel Cyankalium aus einer thierischen Substanz erhält, wenn man sie im blos trocknen oder im verkohlten Zustande mit Kali glüht; es erklärt sich dieses dadurch, daß erst dann das Ammoniak zersetzt werde und sich Cyan bilden kann, wenn die thierische Substanz bis zur Abscheidung der Kohle zersetzt ist; ehe dieses eingetreten ist, entweicht dasselbe unzersetzt. Die obenerwähnte größere Ausbeute aus einer bestimmten Menge thierischer

Substanz, wenn man die Produkte der trockenen Destillation derselben über ein glühendes Gemenge von Kali und Kohle streichen läßt, als wenn man sie unmittelbar mit Kali calcinirt, erklärt sich auch hierdurch.

Der Verfasser glaubte, daß das eben Angeführte mit Vortheil bei der Bereitung des blausauren Kali im Großen angewendet werden könne, Versuche brachten ihn aber auf andere Meinung; er fand nämlich, daß bei Anwendung beträchtlicher Mengen von Pottasche und Kohle der mittlere Theil des Gemenges nicht von dem Ammoniak durchdrungen wird. Bei diesen Versuchen fand er jedoch, daß man gleichzeitig Beinschwarz und blausaures Kali darstellen kann. Man bringt nämlich in einen Cylinder schichtenweise ein Gemenge von Pottasche mit Kohle und zerstoßene Knochen und glüht. Nach dem Erkalten trennt man das Gemenge von blausaurem Kali oder Kohle mittelst eines Siebs von den Knochen; — es steht jedoch auch der Anwendung dieses Verfahrens einiges entgegen. —

Es ist angegeben worden, daß der Stickstoff sich nur im Augenblicke seines Freiwerdens mit dem Kohlenstoff verbindet; Curaudeau hat jedoch schon beobachtet, daß sich Cyankalium beim Erhitzen eines Gemenges von Kali und Kohle beim Zutritt der Luft bildet und Desfosses erhielt beim Hindurchleiten von Stickgas oder atmosphärischer Luft durch eine weißglühende Röhre, in welcher sich ein Gemeng von Kali und Kohle befand, eine beträchtliche Menge dieser Cyanverbindung.

Der Verfasser stellte ferner Versuche im Großen an, um Cyannatrium auf ähnliche Weise, wie das

Cyankalium darzustellen; er erhielt aber nur sehr kleine Mengen desselben. Er sucht die Ursache davon darin, daß sich das Natron viel schwerer desoxydirt, als das Kali und glaubt, daß sich die erdähnlichen Alkalien aus einem gleichen Grunde nicht in Cyanmetalle umwandeln, wenn man sie mit thierischen Substanzen glüht.

Aus dem Angeführten scheint folgendes hervorzugehen:

1) Beim Glühen thierischer Substanzen mit Kali vereinigt sich der Stickstoff nicht unmittelbar mit dem Kohlenstoff zu Cyan, sondern es bildet sich zuerst Ammoniak und dieses wird durch die Kohle unter Bildung von Cyan zersetzt und letzteres vereinigt sich mit dem durch Kohle desoxydirten Kali.

2) Es ist nicht nöthig, daß der Stickstoff sich im Augenblick seines Freiwerdens befinde, um sich mit Kohlenstoff zu Cyan verbinden zu können.

3) Natron und die erdähnlichen Alkalien bilden beim Glühen mit thierischen Substanzen keine Cyanmetalle, die Ursache davon ist in der großen Verwandtschaft der Metalle derselben zum Sauerstoff zu suchen.

Ueber die Extinktion des Queckſilbers.

(Journal de Pharmacie. Sept. 1828. p. 488.)

Zur Aufstellung einer genügenden Theorie über die Extinktion des Queckſilbers in der Queckſilberſalbe und ähnlicher Präparate hat Hr. Desmarest Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt; um sich das

Prioritätsrecht zu sichern, theilt er vorläufig folgende Hauptresultate derselben mit:

1) Es findet zwischen den flüssigen Substanzen ein scharfer und noch wenig erkannter Unterschied hinsichtlich der größeren oder geringeren Klebrigkeit Statt.

2) Diese Verschiedenheit kann leicht erkannt werden an der Bildung von mehr oder weniger bleibenden Blasen auf der Oberfläche oder von Kugeln beim Bewegen.

3) Dieser Unterschied hängt nicht ab von der größern oder geringern Flüssigkeit der Substanzen, denn einige sehr wenig flüssige Körper, wie Ricinusöl und Zuckersyrup sind fast nicht klebrig, dagegen andere sehr flüssige Körper, wie die meisten ätherischen Oele eine bedeutende Klebrigkeit zeigen.

4) Die Eigenschaft Luftblasen beim Schütteln einzuschließen und die das Quecksilber beim Reiben zu vertheilen, steht bei jeder Flüssigkeit in einem genauen Verhältniß. Man kann aus dem Vorhandenseyn oder der Abwesenheit von Luftblasen und der größern oder geringern Beständigkeit derselben im Voraus bestimmen, ob eine Flüssigkeit mehr oder weniger, geeignet oder gar nicht fähig ist, das Quecksilber zu vertheilen.

5) Rancides Fett zeigt bei einer Prüfung auf die angegebene Weise einen Gehalt an einer klebrigen Substanz, die sich nicht im frischen Fett findet. Diese klebrige Substanz scheint ein flüchtiges, verharztes Oel, oder eine der Hircin- oder Buttersäure ähnliche Substanz zu seyn.

6) Frisches Fett, welches im flüssigen Zustande das Quecksilber nicht vertheilt, erhält diese Eigenschaft, wenn

es anfängt zu gestehen, weil dann das Stearin auf Art eines pulverigen Körpers die Vereinigung der Quecksilberkügelchen hindert.

7) Alle Körper, welche die Eigenschaft besitzen, das Quecksilber zu vertheilen, verlieren dieselbe, wenn sie zu fest werden; man kann sie dann mehr als feste Körper, als wie Flüssigkeiten betrachten.

8) Die Electricität hat blos einen secundären Einfluß auf den Erfolg der Operation.

9) Die Zertheilung des Quecksilbers durch graues Papier zu prüfen, ist unsicher, wenn wenig Fett vorhanden ist, so wird dasselbe vollständig vom Papier eingesaugt, das Quecksilber bleibt auf der Oberfläche desselben zurück und vereinigt sich zu Kügelchen, wenn es auch sehr fein zertheilt war.

10) Diese Theorie über die Vertheilung des Quecksilbers läßt sich auch anwenden bei der Vertheilung der Oele in Schleimen oder Syrupen.*)

Ueber die Prüfung des Merc. dulc. auf Sublimatgehalt.

Von Apotheker Pfeil in Karlsruhe.

(Aus einem Briefe desselben an den Herausgeber.)

Vor einigen Tagen bereitete ich Merc. dulc. auf nassem Wege nach Ihrem Handbuch, und prüfte denselben, indem ich etwas davon mit Alkohol kochte, fil-

*) Vergl. hiemit die frühere Abhandlung von Schweinsberg, Bd. 22. S. 163.

trirte und Schwefelwasserstoffgas durchströmen ließ; die Flüssigkeit färbte sich ein wenig braungelb. Dies veranlaßte mich, mehrere Versuche anzustellen, weil ich zu sehr überzeugt war, daß kein salpetersaures Queckſilberoxyd dabei im Spiel war. Mehrere pharmaceutische Werke, Handbücher und Pharmakopöen wurden berathen. In Ihrem Handbuch heißt es: Merc. dulc. sey in kaltem Weingeist unlöslich, kann man hieraus schließen, daß er in heißem löslich ist? ich glaube es, und dadurch wird die Probe nach Bucholz, der pharmac. Bavarica u. s. w. unsicher. Die Ph. Boruss. 1827. läßt mit Aether kochen, ich that dies auch und erhielt weder Färbung noch Niederschlag, mithin war mein Merc. dulc. nach der preußischen Pharmacopöe gut, aber nach der baierischen unrein. Auch in der neuen Auflage von Ebermaiers tabellarischer Uebersicht, herausgegeben von Schwarze, ist die Bucholzische Probe vorgeschlagen.

Wird der Merc. dulc. nur mit Alkohol digerirt, wie auch Ihr Handbuch vorschreibt, so wirkt Hydrothionsäure gar nicht auf das Filtrat.

Sublimirter Merc. dulc. verhielt sich ganz so; selbst die zweite Auskochung mit Weingeist wurde eben so wie die erste durch Hydrothionsäure gefärbt. (Diese Erfahrungen belehren uns, daß Merc. dulc in heißem Weingeist ein wenig löslich ist, und derselbe also nicht zur Prüfung auf Sublimatgehalt angewendet werden darf, was auch ganz überflüssig ist, da die geringste Menge desselben durch bloses Umschütteln sich leicht darin lösen wird. D. H.)

Ueber die Darstellung des Morphiums.

(Journal de Chimie médicale, Oct. 1828. p. 496.)

Ein ganz ähnliches Verfahren zur Darstellung des Morphiums, wie das des Hrn. Guillermond,*) hat Hr. Staples zu Philadelphia vorgeschlagen. 4 Theile Opium werden nach demselben mit 3 Theilen Essigsäure, welche mit 3 Theilen Wasser verdünnt sind, 1 Tag lang bei 21° C. digerirt, hierauf werden 8 Theile Alkohol von 35° B. zugefügt und die Digestion noch einen Tag lang bei 70° C. fortgesetzt. Die Flüssigkeit wird dann abgegossen und der Rückstand nochmals auf gleiche Weise behandelt. Sämmtliche geistig-saure Auszüge werden filtrirt und mit ammoniakhaltigem Weingeist, der so stark ist, daß im Augenblick des Zugießens keine Trübung entsteht, neutralisirt. Nach einiger Zeit sondert sich das Morphium in Krystallen an den Wandungen des Gefäßes ab, man sammelt dieselben und wäscht sie mit verdünntem Weingeist ab, löst sie dann in kochendem starken Alkohol und filtrirt heiß; beim Erkalten scheidet sich das Morphium im reinen (?) Zustande ab. 1 Pfund Opium von mittlerer Güte lieferte auf diese Weise 6 Drachmen Morphium. — (Vergleicht man hiemit die Ausbeute an Morphium, welche nach andern Methoden erhalten wurden, so scheint allerdings bei obigem Verfahren ein bedeutender Verlust Statt gefunden zu haben. Blondeau erhielt z. B. aus 1 Pfund Opium 13 — 13½ Drachme und Dublanc 8 Prozent Morphium und 3 Prozent Opian. —

*) Vergl. diese Zeitschrift Bd. 23. S. 189.

Es fragt sich auch, ob das nach der Methode des Hrn. Staples dargestellte Morphium frei von Opian war.)

Ueber das Plumbagin, den scharfen Stoff der Wurzel von Plumbago europaea (rad. Dentelariae.) *)

Von Dulong.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie. Sept. 1828. pag. 441.)

Darstellung des Plumbagins: Die gepülverte rad. Dentelariae wird mit Aether bei gewöhnlicher Temperatur oder wohl besser bei 30° C. ausgezogen; der Auszug verdunstet und der Rückstand, der außer Plumbagin vorzüglich noch eine sehr dunkelbraune Substanz enthält, wiederholt mit kochendem Wasser behandelt. Beim Erkalten des wäßrigen Auszugs scheidet sich das Plumbagin in krystallinischen Flocken ab. Da dieser Stoff auch ein wenig in kaltem Wasser löslich ist, so kann man die von den Krystallen abgegossene erkaltete wäßrige Flüssigkeit wiederholt zum Ausziehen anwenden. Man kann zwar auch, um den letzten Antheil von Plumbagin zu gewinnen, die Mutterlauge verdunsten, diese enthält jedoch Gallussäure, wie sich aus der Reaktion auf Eisensalze und durch die Röthung des Lakmuspapiers ergibt, und es ist etwas schwierig die hierbei erhaltene geringe Menge Plumbagin zu reinigen.

*) Eine kurze Anzeige der Entdeckung dieser Substanz findet sich im Augustheft dieser Zeitschrift S. 125.)

Zur vollständigen Reinigung wird das Plumbagin noch 2 oder 3 mal in Aether oder in Aether-Weingeist gelöst und aus diesen Lösungen durch Krystallisation abgeschieden. Zum mediciniſchen Gebrauche möchte es wohl durch eine einmalige Krystallisation hinlänglich gereinigt werden können, da die Menge der Gallusſäure, welche es zurückhalten kann, nur gering iſt. Zur leichteren Reinigung iſt es gut, den ersten wäßrigen Auszug, der die größte Menge Gallusſäure enthält, bei Seite zu ſtellen.

Die dunkelbraune Subſtanz, welche das Plumbagin begleitet, hält einen Theil deſſelben ſtark zurück und es ſind wiederholte Ausziehungen mit kochendem Waſſer erforderlich, um es vollſtändig zu trennen. Da der Wurzelrückſtand wegen der Flüchtigkeit des Aethers nicht wohl ausgepreßt werden kann, ſo behandelt man, um die letztern Antheile des Aetherauszugs zu erhalten, dieſen Rückſtand mit Alkohol von 38°, deſtillirt den Auszug und behandelt den Rückſtand ganz wie oben mit kochendem Waſſer. Das reine Waſſer löst hierbei auch eine durch den Alkohol ausgezogene röthliche braune Subſtanz auf, in einer Kochſalzlöſung von 15° iſt dieſe jedoch unlöslich.

Der holzige Theil der Wurzel iſt nur wenig ſcharf, der ſcharfe Stoff iſt vorzüglich in der Rinde derſelben enthalten, man muß deßhalb zur Darſtellung des Plumbagins die von der Rinde entblößten Wurzeln verwerfen.

Eigenſchaften des Plumbagins: Aus der geiſtigen oder ätheriſchen Löſung kryſtalliſirt das Plum-

bagin in feinen Nadeln, wohl auch in sehr kleinen Prismen, die oft in auseinanderlaufende Bündel gruppirt sind. Die Farbe der Krystalle ist schön gelb ins Orangegelbe. Sie sind leicht zerbrechlich. Bemerkenswerth ist die leichte Krystallisationsfähigkeit des Plumbagins. Der Geschmack desselben ist brennend scharf, ähnlich dem der Wurzel.

In kaltem Wasser löst sich das Plumbagin nur in sehr geringer Menge, die Lösung ist von schön gelber Farbe. Heißes Wasser löst es weit leichter, die Lösung ist orangegelb, beim Erkalten scheidet es sich größtentheils in äußerst zarten Krystallen ab. Die Lösung wirkt weder auf blaues noch auf geröthetes Lakmuspapier.

In Aether und Alkohol löst es sich sowohl in der Kälte als in der Wärme sehr leicht. Wasser fällt es aus der geistigen Lösung.

Die wäßrige Lösung wird durch Ammoniak, Kali und Kalkwasser schön kirschroth gefärbt; durch Säuren wird die gelbe Farbe wieder hergestellt. Bleiessig färbt sie ebenfalls roth, nach einigen Augenblicken erzeugt sich ein rother Niederschlag. Salzsaures Eisenoxyd färbt sie matt roth und schwefelsaures Kupferoxyd braunroth. Einfach essigsaures Bleioxyd, Brechweinstein, salpetersaures Queckſilberoxydul, schwefelsaures Eisenoxydul, Jodtinktur und Gallusauszug haben keine Wirkung darauf. Durch Einwirkung der Luft verändert die wäßrige Lösung ihre gelbe Farbe nicht.

Concentrirte Schwefelsäure bräunt bei gewöhnlicher Temperatur das Plumbagin nicht, sie löst es unverändert mit gelbrother Farbe, wie es scheint, ohne es zu

verändern, auf, einige Tropfen Wasser fällen es aus dieser Auflösung in gelben Flocken, Ammoniak färbt die Lösung roth.

Concentrirte Salpetersäure löst es in der Kälte leicht, ohne merkliche Entwickelung von Salpetergas auf. Wasser und Ammoniak verhalten sich gegen diese Auflösung ähnlich wie gegen die in Schwefelsäure.

Wenig verdünnte Schwefel- und Salpetersäure scheinen nicht merklich auflösender zu wirken als Wasser.

In Alkalien scheint das Plumbagin sehr löslich zu seyn.

In der Wärme schmilzt es und erstarrt nach dem Erkalten krystallinisch. Stärker erhitzt zersetzt sich ein Theil davon und hinterläßt eine glänzende Kohle, ein anderer Theil sublimirt sich in sehr kleinen Krystallen unzersetzt. Die Zersetzungsprodukte scheinen auf keinen Stickstoff hinzudeuten.

Aus den angegebenen Eigenschaften geht hervor, daß das Plumbagin ein eigenthümlicher organischer Stoff ist, der neben Gentianin, Rhabarbarin u. s. w. zu stellen ist.

Die braune Substanz, welche der Aether neben Plumbagin auszieht, löst sich nicht in Wasser, wohl aber in Alkohol, noch leichter in Aether und Alkalien, auf Papier macht sie einen Fettfleck; sie zeigt daher im Wesentlichen die Eigenschaften eines Fettes.

Am Schlusse seiner Abhandlung bemerkt Hr. Oulong noch, daß das Plumbagin wahrscheinlich ein sehr wirksamer Stoff ist, und fordert die Physiologen auf,

die Wirkung dieser Substanz zu prüfen. Er bemerkt, daß die rad. Dentelariae früher als Brechmittel, anstatt Ipecacuanhae, angewendet wurde und glaubt, daß das Plumbagin vielleicht mit mehr Sicherheit auf gleiche Weise benutzt werden kann.

Ueber eine zuckerähnliche Substanz in dem Extractum Calendulae offic.

Fleurot beobachtete, daß ext. Calendulae durch lange Aufbewahrung eine merkwürdige Veränderung erlitten hatte. Dieses veränderte Extrakt war trocken, schwammig, von brauner Farbe und enthielt sowohl auf der Oberfläche, als im Innern eine ziemlich große Menge einer krystallinischen Substanz von weißer oder gelblicher Farbe und entschieden süßem Geschmack. Es gelang eine kleine Menge dieser süßen krystallinischen Substanz mechanisch abzusondern; sie war im Ansehen dem unreinen Farinzucker ähnlich und fühlte sich auch so wie wie dieser an. Versuche, welche bestimmt entscheiden, daß diese süße Substanz eine Art Zucker ist, hat Hr. Fleurot nicht angestellt. (Journal de Chimie medicale, Juillet 1828.)

Ueber die Desoxydation der Lakmustinktur.

Von Desfosses.

(Im Auszug aus dem Journal de Pharmacie. Sept. 1828. pag. 487.)

Die Eigenschaft des Indigs sich durch Einwirkung leicht oxydirbarer Substanzen zu entfärben, hat

man bis jetzt noch an keinem andern Farbstoff beobachtet. Bei Versuchen mit wäßriger Lakmustinktur, welche sich durch lange Aufbewahrung verändert hatte, fand Desfosses, daß auch die Farbe des Lakmuses diese Eigenschaft besitze, und daß sie sich sogar schneller desoxydire als der Indig. Einige Tropfen hydrothionsaures Ammoniak reichen hin, die blaue Farbe der Lakmustinktur binnen wenig Minuten in Grünlichgelb umzuwandeln. Bei Einwirkung von Luft oder reinem Sauerstoffgas nimmt die Tinktur schnell die blaue Farbe wieder an. Auf gleiche Weise wirkt ein Strom von Schwefelwasserstoffgas; in beiden Fällen präcipitirt sich Schwefel.

Die Entfärbung hängt nicht von einer Verbindung des Farbstoffs mit Hydrothionsäure ab, denn Alkalien stellen bei Ausschluß der Luft die blaue Farbe nicht wieder her.

Auch schwefelsaures Eisenoxydul bewirkt diese Desoxydation, wenn man gleichzeitig etwas Ammoniak zusetzt. Eine zu große Menge schwefelsaures Eisen präcipitirt jedoch den Farbstoff des Lakmuses und bildet damit eine Art Lack. Man kann dieses Verhalten benutzen, um diesen Farbstoff von den Salzen, welche im Lakmus vorkommen, zu trennen und im reinen Zustand darzustellen. Ein wäßriges Infusum von Lakmus wird mit schwefelsaurem Eisen und Ammoniak präcipitirt; der Niederschlag ausgewaschen, getrocknet, gepülvert, in Wasser vertheilt und durch Hydrothionsäure zerlegt. Der so erhaltene schwarze Niederschlag hält den Farbestoff zurück. Durch Behandeln mit ammoniakhaltigem Was-

ser wird derselbe ausgezogen. Die Verbindung des Eisenoxyds mit Lakmus läßt sich auch durch hydrothionsaures Ammoniak zerlegen. Auf beide Weisen erhält man den Farbstoff in der ammoniakhaltigen Flüssigkeit gelöst; durch Abdampfen wird das Ammoniak davon getrennt.

Der reine Farbstoff des Lakmuses ist unlöslich in starkem Alkohol; erhitzt verbreitet er Dämpfe von brenzlich-thierischem Geruch; durch Behandeln mit Salpetersäure wird daraus Kleesäure erzeugt.

Ueber den Samen von Lactuca.

Von X. Chereau.

(Journal de Chimie médicale, Avril 1828.)

Das über Lattig destillirte Wasser besitzt beruhigende Wirkung und es wird jetzt häufig als Arzneimittel angewendet. Versuche mit schwarzen Samen von Lactuca sativa zeigten, daß auch hieraus durch Destillation mit Wasser ein Destillat erhalten wird, welches Geschmack und einen starken widerlichen Geruch besitzt. Der Samen wurde hierzu gestoßen und mit der Menge Wasser, welche die Pharmacopaea gallica bei der Destillation der Samen vorschreibt, destillirt. Die rückständige Flüssigkeit in der Blase war trüb und schleimig, auf derselben schwammen einige Tropfen eines in Aether löslichen Oeles von goldgelber Farbe und sehr starkem Geschmack. Nach einigen Stunden sonderte sich aus dieser Flüssigkeit eine beträchtliche Menge Stärkmehl ab. Nach therapeutischen Versuchen des Hrn.

Collomb wirkt das destillirte Wasser des Lattichsamens ebenso heilsam, als das des gewöhnlichen Lattigs.*)

Ueber die Wurzel von Typha.

Von Lecoq.

(Im Auszuge aus dem Journal de Chimie médicale, Avril 1828. pag. 117.)

Das ungemein häufige Vorkommen der Typhen an sumpfigen Orten und der Umstand, daß die Wurzeln dieser Pflanzen in einigen Gegenden als Arzneimittel angewendet werden, veranlaßte den Hrn. Lecoq dieselben einer Untersuchung zu unterwerfen.

Man kennt 2 Arten von Typha, nämlich Typha latifolia et angustifolia: sie können beide auf gleiche Weise angewendet werden. Die Wurzeln derselben sind cylindrisch oder etwas platt, 12 bis 15 Zoll lang und haben einen Durchmesser, der selten 1¼ Zoll beträgt. Sie sind im frischen Zustande schwerer als Wasser, fast geruchlos, der Geschmack ist süß, hintennach etwas zusammenziehend. Im Querdurchschnitt zeigen diese Wurzeln eine schwammige Lage von Zellgewebe, deren Dicke gegen ⅓ der Wurzel beträgt. Das Innere derselben ist

*) An dem, gewöhnlich silberweißen, reifen Samen von Lattig konnte ich nicht den geringsten Geruch bemerken, der Geschmack war nur ölig. Selbst den reifen schwarzen Samen von Lactuca virosa fand ich völlig geruchlos. Unreif hatte derselbe aber einen betäubenden Geruch und sehr bittern Geschmack. Sehr wahrscheinlich hat daher Chereau nicht ganz reife Samen zu seinen Versuchen angewendet. D. H.

mit einer ziemlich dichten weißen Substanz erfüllt, die einen angenehmen Geschmack besitzt, in derselben bemerkt man kleine Punkte, welche Durchschnitte von Gefäßbündeln sind. Dieser Bau, welcher an die Stengel der Monocotyledonen erinnert, zeigt an, daß es keine eigentliche Wurzel, sondern ein unterirdischer Stengel ist; man nennt denselben gewöhnlich Wurzelstock, und daß derjenige Theil der Pflanze, welcher Blüthen trägt und den man Stengel nennt, blos ein Zweig ist.

1000 Grammen dieser frischen Wurzeln im December gesammelt, enthalten nach den Versuchen von Lecoq:

Wasser	730
Satzmehl	125
Gummi, Zucker, Gerbestoff, Aepfelsauren Kalk, Eigenthümlichen Extraktivstoff	15
Eiweißstoff	Spuren
Holzfaser	130
	1000.

Die Faser eingeäschert, hinterließ kohlensaures, salzsaures und schwefelsaures Kali, Kieselerde, Manganoxyd und Eisenoxyd.

Dieselbe Menge Wurzel im Monat April gesammelt, gab bei der Zerlegung:

Wasser	730
Satzmehl	108
Holzfaser	150
Der andern bereits erwähnten Bestandtheile	32
	1000

Das Satzmehl variirt also nach der Jahreszeit und es sind vorzüglich Zucker und Gummi, die sich auf Kosten desselben vermehren. Ueberdieß scheint dieses Satzmehl auch noch der Einsammlung der Wurzel von verschiedener Beschaffenheit zu seyn; denn dasjenige, welches aus im December gesammelten Wurzeln ausgezogen war, bildete mit kochendem Wasser ein dem Salepschleim ähnliches Gelee, das im Mai bereitete jedoch nicht.

Ueber die Reaktion der Salzsäure auf Eiweißstoff.

(Ebendaselbst. Juli 1828.)

Caventou hat angegeben, daß Eiweißstoff durch reine Salzsäure blau gefärbt wird; mehrere Chemiker bezweifelten diese Reaktion; Bonastre hat jedoch die Angabe Caventon's durch Versuche mit mehreren eiweißstoffhaltigen Substanzen bestätigt. Krystallinse des menschlichen Auges mit der 5fachen Menge Salzsäure übergossen, nahm im Verhältniß, als sie sich in der Salzsäure auflöste, eine blaue Farbe an, durch Einwirkung des Sonnenlichtes wurde diese blaue Farbe intensiver. Gepülverte Samen von Dolichos urens, Mimosa scandens und Phaseolus vulgaris mit der 6- bis 8fachen Menge reiner Salzsäure übergossen, nahmen nach 6 bis 12 Minuten eine violette Farbe an, die mit der Zeit intensiver wurde.

Die Salzsäure kann also auf ähnliche Weise zur Entdeckung des Eiweißstoffs dienen, wie das Jod an-

gewendet wird, die Gegenwart von Stärkmehl zu beweisen.

Chevallier erhielt diese blaue Färbung des Eiweißes auch als er einen großen Ueberschuß desselben mit einer kleinen Menge Salzsäure zusammenbrachte. Dieser Chemiker ist jedoch der Meinung, daß noch viele Versuche erforderlich sind, um diese Reaktion näher kennen zu lernen und um die Ursachen der rosenrothen, violetten und blauen Färbung des Eiweißstoffs durch Salzsäure zu erforschen. *)

Quillaia saponaria.

Ein in Chili einheimischer großer Baum, von dem Boutron-Charlar und Henry der Sohn die Rinde untersucht haben, und darin eine besondere Substanz von reitzendem Geschmack fanden, welche die Eigenschaft besitzt, dem Wasser eine dicke Consistenz zu ertheilen. Sie fanden außerdem noch Spuren von Gummi, Zucker, Stärkmehl, verschiedene Salze und Eisenoxyd. (Journal de Chim. med. Mai 1828. p. 248.)

Ueber Radix Polypodii.

Desfosses hat diese Wurzel analysirt, er fand darin eine der Sarcocolla ähnliche Substanz, Mannazucker, gährungsfähigen Zucker, Pflanzeneiweiß, Vogelleim (glu), fettes Oel, Aepfelsäure, Extraktivstoff und Salze. (Ebendaselbst Mai 1828. p. 251.**)

---

*) Vergleiche hiemit die Versuche von Collin im Magazin Bd. 15. S. 73. D. H.

**) Man vergleiche hiemit die Analyse von Bucholz in dessen Taschenb. für Scheidekünstler u. Apotheker 1813 S. 1. ff. D. H.

Neue Bereitungsart der Purpursäure.

(Im Auszug aus dem Journal de Chimie médicale, Mai 1828. pag. 225.)

Die Purpursäure, welche sich bekanntlich bei Behandlung der Harnsäure mit Salpetersäure bildet, ist bereits von Brugnatelli, Prout und Vauquelin untersucht worden. Ehe Vauquelin Untersuchungen über diese Säure angestellt hatte, kannte man sie nur in Verbindung mit Farbestoff und glaubte, daß die rothe Färbung derselben eigenthümlich sey. Eben genannter Chemiker stellte sie zuerst im farblosen Zustande dar. Quesneville hat kürzlich ein anderes Verfahren als Vauquelin angegeben, um sowohl weiße als rothe Purpursäure in reichlicher Menge darzustellen; dieses Verfahren ist folgendes:

Ein Theil Harnsäure wird mit zwei Theilen Salpetersäure von 31° B., welche mit zwei Theilen Wasser verdünnt sind, in einem geräumigen Kolben übergossen, der Kolben wird in Eis gestellt, damit sich die Mischung nicht erhitze, weil sonst Bildung von Kleesäure Statt findet. Wenn die Harnsäure sich aufgelöst hat, wird die Flüssigkeit mit Ammonik neutralsirt und mit Bleiessig gefällt. Der hierbei erhaltene schön rosenrothe Niederschlag wird ausgewaschen, dann in Wasser vertheilt und mit Schwefelwasserstoffgas zerlegt, wobei sich die Purpursäure abscheidet. Die Flüssigkeit wird hierdurch, so lange kein Ueberschuß von Schwefelwasserstoff vorhanden ist, roth gefärbt, Ueberschuß dieses Gases macht jedoch die Färbung verschwindend. Will man daher die Säure mit dem rothen Farbstoff vereinigt er-

halten, so ist Ueberschuß von Schwefelwasserstoff zu vermeiden; wünscht man dagegen weiße Purpursäure darzustellen, so sättige man die Flüssigkeit völlig mit diesem Gase. In beiden Fällen wird filtrirt und die Flüssigkeit verdampft, wo die Purpursäure zurückbleibt.

Die farbestoffhaltige Säure ist ein rosenrothes Pulver, durchs Erhitzen wird die rothe Farbe vorübergehend sehr intensiv roth; in Weingeist ist sie wenig löslich.

Die weiße Säure ist löslicher in Weingeist, bildet mit Ammoniak ein weißes krystallisirbares Salz, schmilzt in gelinder Wärme und besitzt auch übrigens dieselben Eigenschaften, als die von Vauquelin dargestellte Säure.

Bericht an die Akademie der Wissenschaften (zu Paris) über eine Abhandlung des Hrn. Doctors Bretonneau, betitelt: Nachricht von den blasenziehenden Eigenschaften einiger Insekten aus der Familie der Cantharinden, von den Herren Dumenil und Latreille.

(Annales des Sciences naturelles. T. XIII. Janvr. 1828. pag. 75 — 83.)

Die Abhandlung des Hrn. Bretonneau enthält eine große Zahl Thatsachen und neue Beobachtungen, die wir wiederholen mußten, ehe wir diesen Bericht ausfertigen konnten; wir glauben aber die Materien in einer andern, als der vom Verfasser befolgten Ordnung, indem letzterer glaubte, seine Abhandlung in Form eines Briefs an einen der Berichterstatter abfassen zu müssen.

Hr. Bretonneau hatte schon in seinem Aufsatze über die Diphterite Erfahrungen bezeichnet, durch deren Hülfe er unter den blasenziehenden Substanzen diejenigen auszumitteln bemüht war, deren Wirkung am gleichförmigsten sich einstellt, und die eben deßhalb ihren Abstufungen nach am leichtesten zu erkennen war. Es gelang ihm so die epispastische Wirkung auf das Zellgewebe zu beschränken, auf dessen Oberfläche er sie applicirt hatte, er konnte somit den Wirkungskreis genau bezeichnen, und wenn wir uns so ausdrücken dürfen, den Effekt localisiren. (localiser l'effet).

Bei dieser Arbeit wurde Hr. Bretonneau von den interessanten Untersuchungen und Entdeckungen des Hrn. Robiquet über die eigentlich wirksame Materie in den Canthariden geleitet, die, wie dieser gewandte Chemiker fand, in einem besondern Princip besteht, das er Cantharidine nannte; eine krystallisirbare Substanz, die sich jedoch in Oelen und andern fetten Körpern auflöst. Der Zufall hatte diese wichtige Thatsache bereits die Praktiker gelehrt, aber man erklärte sie nicht. Es ereignete sich wirklich, daß im Blasenpflaster, das man über Land verschicken wollte, von dem Apotheker, nachdem er das Pflaster gehörig auf Leder aufgestrichen hatte, zur Vorsorge, damit es während des Transports nicht anklebe oder sonst Schaden leide, mit geöltem Josephspapier bedeckte. Als man dieses Pflaster mit dem Papier überzogen auflegte, that es demungeachtet seine Wirkung und vielleicht mit geringerer Beschwerde: Hr. Bretonneau wußte überdem, daß die englischen Aerzte dieses Verfahren beobachteten, geradezu in der Absicht, um die Wirkung auf die Harnblase zu vermindern, und der

Absorption der activen Materie der Canthariden zu begegnen. Geleitet durch diese Beobachtungen, läßt Hr. Bretonneau in seiner medicinischen Praxis jedesmal die Blasenpflaster mit feinem nicht geleimtem in Oel getränktem Papier bedecken; er läßt sie dann so auflegen, daß sie fest an der angewiesenen Stelle liegen bleiben, ohne darum auf den unterliegenden Theil zu stark angedrückt zu werden. Durch dieses Verfahren erlangt er große Vortheile; die Epidermis wird immer geschont, sie bildet eine Glocke oder kleine Blase, die meistens ganz bleibt: so daß in keinem Falle die kleinste Parcelle der blasenziehenden Materie mit der Haut in Berührung bleibt; ein Umstand, der an sich selbst vielen Unannehmlichkeiten vorbeugt, und die unauslöschlichen Flecken verhindert, die die Blasenpflaster in den Narben zurücklassen, wenn das graue oder schwärzliche Pulver unter der neuen Epidermis eingeschlossen bleibt. —

Sehr wahrscheinlich sind es diese erste Untersuchungen über die Wirkung der Canthariden, die Hrn. Bretonneau veranlaßten, die neuen Versuche vorzunehmen, wovon er in seiner Abhandlung das Nähere mittheilt. —

Bei dem Besuche der Ufer des Indre und der Cher und hauptsächlich in einer Strecke von 5 Stunden zwischen Cormery und der Stadt Loches, hatte er Gelegenheit eine sehr große Zahl Insekten aus der Gattung Mylabris zu sehen, die derjenigen sehr nahe verwandt war, welche Linne von der Pflanze, auf der sie sich gewöhnlich aufhält, den Namen M. Cichorii erhielt. Die Insekten fanden sich in der That auf dieser und auf

andern Pflanzen derselben Familie, und zwar oft mehr als 20 Individuen auf einem Stocke. Er ließ derselben eine große Menge fangen und fügte seiner Abhandlung zwei Flaschen bei, worin ungefähr ein halbes Pfund dieser Insekten war, welche den Berichterstattern zur Wiederholung der Versuche und Beobachtungen dienten, über die sie Rechenschaft geben werden.

Diese Art Mylabris unterscheidet sich wenig von der, die man M. Cichorii nennt; sie wurde mit dem Namen Variabilis bezeichnet. Hierin stimmt Hr. Bretonneau mit den Entomologen überein, zeigt aber durch Stellen aus dem Plinius (Lib. XXX.), die er vollständig anführt, daß dieses die nämliche Art ist, die die Römer, erborgt von den Griechen, Cantharis nannten. Die Beschreibung läßt in dieser Hinsicht keinen Zweifel übrig; zugleich gibt er auch einen Auszug aus dem Dioscorides (Cap. V. lib. 2.), wo man die nämlichen Nachrichten wieder findet, doch ohne die Irthümer und Vorurtheile, die man so oft dem Plinius vorzuwerfen, Gelegenheit hat.

Trotz dieser Untersuchungen gelang es Hrn. Bretonneau nicht, die Metamorphosen dieser Insekten zu entdecken; er hat einigen Grund zu glauben, daß die Weibchen ihre Eyer unter die Erde legen, wo sich nachher die Larven entwickeln; allein er beobachtete sie nicht in vollkommenem Zustande. Von dem Monat Juni an, bis zum November, nähren sie sich von den Blumenblättern der Compositen, die sie zernagen. In dem Augenblicke, wo man sie fangen will, anstatt zu fliehen, ziehen sie sich zusammen, und werden momentan unbe-

weglich, indem sie aus den Articulationen ihrer Glieder kleine Tropfen einer gelblichen Flüssigkeit ausschwitzen lassen, die wahrscheinlich für sie ein Vertheidungsmittel ist, um nicht die Beute der Vögel zu werden. Es scheint indeß, es habe diese Flüssigkeit keinen so widerlichen Geruch wie die der Canthariden; im Gegentheile ist er aromatisch, der Rose analog, oder vielmehr dem, den einige an sandigen Orten wohnende Insekten wie Cicindela campestris aushauchen; durch das Trocknen verschwindet dieser Geruch und wird durch eine Art von Gestank ersetzt, der von der Entmischung thierischer Theile abhängt. —

Hr. Bretonneau überzeugte sich, daß die aus den Articulationen schwitzende Flüssigkeit, eine Secretion die einigen andern Gattungen derselben Familie gemein ist, die blasenziehende Materie enthält, denn ein Tröpfchen dieses Liquors, den er auf der Oberfläche seines Arms trocknen ließ, hob daselbst die Epidermis auf und brachte eine kleine Blase hervor. Er wünschte das Organ entdecken zu können, welches an dem Insekt diese Feuchtigkeit absondert, und den Behälter auszumitteln, der sie enthält; allein er fand, daß sie sich bald über alle Theile verbreitet, weßhalb zu fürchten ist, daß man dieses Princip, welches er für höchst epispastisch hält, nicht werde zu isoliren im Stande seyn.

Da er die blasenziehende Wirkung der getrockneten und pulverisirten Mylabren mit der der Canthariden vergleichen wollte, so bediente er sich eines vollkommen gleichen Verfahrens bei der Zubereitung, dem Gewichte der Materie und den Oberflächen, worauf das Medika-

ment applicirt wurde. In allen Fällen schien die Wirkung der aus Mylabris bereiteten Vesikatorien, kräftiger, und bei einem dieser Versuche, der fehlzuschlagen schien, bemerkte man, daß die blasenziehende Wirkung nicht erfolgte, weil der Druck zu stark auf dem Theile war, der in der That sogleich angegriffen wurde, als man die Circulation durch lockeres Anlegen der Bandagen, die das Vesicator auf der Haut fest hielten, wieder herstellte.

Obgleich der Verfasser dieser Abhandlung vorzugsweise nur die Mylabren untersuchte, so dehnte er sie doch auch auf einige andere Insekten-Arten aus. Er muthmaßte schon, daß die Cerocome des Schäffer mit dem nämlichen blasenziehenden Princip bewaffnet sey, weil sie auch, wenn sie Gefahr merkt, aus ihren Articulationen eine ähnliche Flüssigkeit ausschwitzen läßt. Versuche bewiesen ihm, daß ein einziger Gran des Pulvers von diesem Insekte, auf einem Stück Sparadrap von der Größe eines zwei Frankenstücks vertheilt, auf der Haut eines Menschen eine Blase von derselben Größe hervorbrachte. Dieses Insekt findet sich in dem Departement Indre et Loire, auf den Blumen der Anthemis Cotula.

Man fand, daß alle Arten der Gattung Meloë oder Proscarabaeus dieselbe blasenziehende Eigenschaft besitzen; und durch eigenthümliches Verfahren, das die Absicht hatte, die active oder epispastische Materie isolirt darzustellen, fand Hr. Bretonneau, daß sie keineswegs in einigen Insekten sich vorfindet, bei denen man sie vermuthet hatte, er gibt die Nomenklatur der-

ſelben; wir begnügen uns aber nur folgende Arten mit ihren lateiniſchen Benennungen anzuführen:

Sitaris humeralis.	Lagria hirta.
Oedemera coerulea.	Cistela lepturoides.
Telephorus fuscus.	Malachius bipustulatus.
Cerambyx moschatus.	Mordella aculeata.
Carabus auratus.	Cicindela campestris.
Notoxus monocera.	Diaperis boleti.
Calandra granaria.	Helops lanipes.

Aufgeklärt durch die ſchöne Analyſe die Hr. Robiquet von dem Canthariden-pulver gab, und das blaſenziehende Princip in Form kleiner, in Waſſer unlöslichen, aber in kochendem Alkohol, in Aether und Oelen löslichen Nadeln darſtellte, gibt Hr. Bretonneau das einfache und zweckmäßige Verfahren an, um es zu erhalten, zwar noch mit dem Fette der Inſekten vermiſcht, das er aber auch ſpäter abzuſcheiden lernte.

Eine, an einem Ende verſiegelte Glasröhre wird bis zu einem Drittel ſeiner Höhe mit dem gröblich pulveriſirten Inſekte angefüllt. Auf das mäßig eingedrückte Pulver ſchüttet man Schwefeläther, ſo daß er einige Linien hoch darüber ſteht. Die wohl verſtopfte Röhre wird bis zu 40 + o Centigr. erwärmt; ſobald die Wärme wieder bis 30 gefallen und die Evaporation des Aethers nicht mehr zu fürchten iſt, bringt man einen Baumwollen-Cylinder auf die Art in die Röhre, wie ein Pfropf in den Flintenlauf, und ſtößt ihn feſt mittelſt eines Metallſtabes ein. So wird ſchnell die das Pulver durchdringende Flüſſigkeit abſorbirt, ausgedrückt, clarificirt und abgeraucht; es iſt ein gefärbtes Oel, das

irgend ein äußeres Organ liefert; verbunden ist es noch mit dem eigentlich sogenannten Fette, das ihm eine fremdartige Farbe mittheilt.

Mit diesen beiden Substanzen ist das Cantharidin verbunden, und bringt in dieser Verbindung seine epispastische Wirkung hervor, kann aber, wie Hr. Robiquet zeigte, mit feinem Oele verdünnt werden, und dieses Oel besitzt alsdann einen sehr hohen Grad der blasenziehenden Eigenschaft. Ein damit getränktes Papier von bestimmter Figur und Ausdehnung wird ein Vesicator, das sich leicht auch auf die unregelmäßigsten Flächen anlegt, und nach Hr. Bretonneau ist dieses Verfahren das bequemste bei der Behandlung der Gesichtsrose. Man erhält, sagt er, auf diese Weise einen so genau umschriebenen Blasenzug, daß die erzeugte Blase bis auf die spitzigsten Winkel die geometrischen Figuren darstellte, die man dem Papier gab.

Wir bedauern nur sehr unvollständig den Inhalt der Abhandlung des Hrn. Bretonneau geben zu können, und wollen nur noch erinnern, daß derselbe Untersuchungen über die Natur und die Quantität des Fettes der Insekten, über die Wirkung des Cantharidins auf Membranen, die ein Epithelium haben, über den innern Gebrauch des blasenziehenden Princips, dessen Wirkung auf den Geschlechtstrieb ihm übertrieben scheinen, das aber in gewisser Dosis gegeben, alle Phänomene der Vergiftung hervorbringt, indem es die Circulation erschwert und eine tödliche Lethargie zur Folge hat, anstellte.

III. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Darstellung eines farblosen Firnisses aus Schell-Lak.

(Im Auszuge aus den Transactions of the Society for the Encouragement of Arts etc. XLX.)

Die Lösung des Schell-Laks in Alkohol ertheilt den damit überstrichenen Substanzen einen Ueberzug von einem solchen Glanze und so großer Härte als, mit Ausnahme des Copal-Laks, kein anderer Firniß; der gewöhnliche Firniß aus Schell-Lak kann jedoch wegen seiner gelblichbraunen Farbe nur selten von Malern angewendet werden. Nachstehende von den Herren Field und Lunning ausgemittelte Bereitungsarten eines farblosen Firnisses aus Schell-Lak müssen deßhalb von Interesse seyn.

Nach Field werden 6 Unzen Schell-Lak in einer Pinte Weingeist gelöst und die Lösung so lange mit Chlorkaliflüssigkeit (Javelliſche Bleichflüssigkeit) versetzt und innig gemischt, bis das Gemeng eine bleiche Farbe angenommen hat. Man fügt dann eine andere Flüssigkeit zu, die man durch Digestion von Salzsäure, welche mit 3 Theilen Wasser verdünnt ist, mit so viel Mennige als die Salzsäure zu zerlegen fähig ist, bereitet hat. Diese chlorhaltige salzsaure Bleioxydlösung wird nur in kleinen Mengen und zwar so lange zugesetzt, bis der gebleichte Lak anfängt sich aus der Flüssigkeit abzulagern. Man setzt nicht eher eine neue Menge dieser Flüssigkeit

zu, bis das entstehende Aufbrausen aufhört. Der abgeschiedene gelbliche Lak wird mit Wasser ausgewaschen, durch Pressen zwischen Tuch von Wasser befreit und mit etwa einer Pinte Alkohol digerirt. Die so erhaltene Lösung wird nach einiger Zeit vom Bodensatze abgegossen und stellt dann einen fast farblosen Firniß dar, der bei einer Temperatur über 60° schon in wenig Minuten trocknet und mit Vortheil auf geleimte Zeichnungen, Kupferstiche, Oelgemälde, Leder und bei Vergoldungen angewendet werden kann. Auch kann dieser Firniß zum Lakiren von Metallen und Möbeln benutzt werden und ohne Zweifel lassen sich damit auch schöne gefärbte Lake darstellen. Er greift weder das blanke Eisen noch das Krapproth an.

Nach Luning werden 5 Unzen Schell-Lak in einem Quart Alkohol gelöst und mit 10 Unzen frisch geglühter thierischer Kohle einige Minuten lang gekocht. Ist der Lak durch diese Behandlung noch nicht ganz entfärbt, so setzt man noch etwas thierische Kohle zu. Man preßt dann durch Taffent und filtrirt durch feines Papier. Soll das im Schell-Lak enthaltene Wachs zurückbleiben, so filtrirt man kalt.

Vergleichende Versuche des Hrn. Barley mit den auf die beiden eben angegebenen Verfahren dargestellten Firnißen zeigten, daß der von Hrn. Field dargestellte vor dem nach der zweiten Methode bereiteten wegen seiner stärkern Consistenz und größern Reinheit vorzuziehen ist.

Von der Wirkung des Broms auf den thierischen Organismus.

(Im Auszuge aus dem Journal de Chimie médicale, Sept. et Oct. 1828.)

Hr. Barthez hat eine große Anzahl Versuche über die Wirkung des Broms, des Doppelt-Bromquecksilbers und des Bromcyans an Hunden angestellt; die Resultate dieser Versuche sind folgende:

1) Das Brom in Wasser gelöst und in die Hals-Vene eingespritzt, bewirkt in einer Dosis von 10 bis 12 Tropfen den Tod, indem es das Blut coagulirt, ohne das Nervensystem anzugreifen.

2) Wird es in den leeren Magen eines Hundes gebracht und der Schlund hierauf unterbunden, so bewirkt es den Tod binnen 3 oder 4 Tagen. Ist jedoch der Magen mit Nahrungsmitteln gefüllt, so wird das Brom in Hydrobromsäure umgewandelt und die giftige Wirkung desselben ist ungemein geringer.

3) Das Brom in einem Kaffeeaufguß gegeben, ehe es sich in Hydrobromsäure umgewandelt, kann ebenfalls tödtliche Wirkung haben.

4) 50 bis 60 Tropfen Brom in den Magen eines Hundes gebracht, bewirkt, wenn nicht bald Erbrechen erfolgt, den Tod.

5) Das Brom hat in seiner Wirkung sehr viel Aehnlichkeit mit dem Jod und es muß deßhalb dem Jod zur Seite in die Reihe der irritirenden Gifte gestellt werden.

6) Das Bromcyan gehört wie das Jodcyan unter die narkotisch-scharfen Gifte.

7) 5 bis 8 Gran Bromcyan auf das Zellgewebe gebracht, führen sehr heftige Symptome herbei, der Tod erfolgt jedoch nicht.

8) 4 bis 5 Gran desselben in den Magen eines Hundes gebracht, bewirken den Tod desselben. Um ein Kaninchen zu tödten, ist ungleich weniger erforderlich.

9) Das Doppelt-Bromquecksilber ist ein ätzendes Gift und hat in seiner Wirkung sehr viel Aehnlichkeit mit dem Doppelt-Chlorquecksilber. Es führt den Tod herbei, indem es vorzüglich auf den Darmkanal wirkt.

10) Die Wirkung des Doppelt-Bromquecksilbers ist sehr energisch, wenn der Magen leer ist, ist letzterer jedoch mit Nahrungsmitteln gefüllt, so wird das Gift größtentheils ausgebrochen.

11) Bei Vergiftungen mit diesem Bromquecksilber sind dieselben Mittel anzuwenden, als bei Sublimat-Vergiftungen.

Anwendung des Chlors gegen die Wasserscheu.

(Journal de Chimie médicale, Oct. 1828.)

Die Herren Semmola und Schönberg haben das Chlor mit Erfolg gegen Wasserscheu angewendet. Erstgenannter Arzt wendete das Chlor mit Glück bei 19 Personen an. Ein Fall der Anwendung desselben gegen Wasserscheu ist folgender:

Im September 1825 wurden 3 Personen von einem tollen Hunde gebissen, 2 davon wurden mit Chlor behandelt und die Wasserscheu brach nicht aus. Die

dritte Person, ein Mädchen, welche sich dieser Behandlung nicht aussetzen wollte, starb am 23sten Tage nach dem Bisse an der Wasserscheu.

Hr. Semmola empfiehlt das Chlor auf folgende Weise anzuwenden: Man wasche die Wunden so bald als möglich mit Chlor, welches mit Wasser verdünnt ist, und bedecke sie hierauf mit Charpie, welche mit verdünntem Chlorwasser getränkt ist, und wiederhole dieses täglich 2mal bis zur vollständigen Vernarbung. Wenn nach 50 Tagen die Wunde nicht vernarbt ist, so behandelt man sie mit den gewöhnlichen Mitteln. Ist die Wunde vernarbt, bevor man Chlor angewendet hat, so ätze man sie mit Spießglanzbutter und fange die Waschungen an, nachdem der Schorf abgefallen ist. Der Kranke muß ferner 50 Tage lang Chlor innerlich gebrauchen, er nimmt täglich 3mal 2 Drachmen bis eine Unzen wässeriges Chlor, welches mit Zuckerwasser verdünnt ist.

Während dieser Behandlung mit Chlor haben die Herren Semmola und Schönberg nie Bildung von Blasen unter der Zunge beobachtet; sollten sich jedoch solche Bläschen zeigen, so müssen sie geätzt werden.

Anwendung des Dampfes der Kaffeebohnen und der aus den nicht gerösteten Bohnen bereiteten Abkochung gegen Augenkrankheiten.

Hr. Dr. Amati beschreibt in einer in Neapel erschienenen Abhandlung den Nutzen des Kaffees bei chronischen Augenentzündungen. Er führt drei Beobachtun-

gen an, wo er die Heilung mittelst des Dampfes, welcher sich beim Rösten des Kaffees bildet, verbunden mit der Anwendung von Waschungen mittelst einer Abkochung von ungeröstetem Kaffee bewirkte. Bei einem von den geheilten Kranken war die Hornhaut angegriffen und es fing an sich ein Fleck auf diesem Theile des Auges zu bilden. — Ein englischer Arzt, welcher den Kaffee bei Augenkrankheiten angewendet hat, bediente sich einer Abkochung die bereitet wurde, indem 1 Unze Kaffee mit 2 Pfund Wasser 2 Stunden macerirt und dann 2 Stunden lang gekocht wurde. (Journal de Chimie médicale, Avril 1828. pag. 191.)

IV. Literatur und Kritik.

Pharmaceutische Waarenkunde mit illuminirten Kupfern. Von Dr. Friedmann Göbel, berufenem ordentlichem Professor der Chemie und Pharmacie an der Universität Dorpat, Kaiserl. Russ. Hofrathe und Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften. Band 1. Heft 2. 3. 4. Eisenach bei Johann Friedrich Bärecke. 1828. Druck von Friedrich Mauke in Jena.

Im letzten Februarhefte des Magazins wurde die erste Lieferung dieses neuen Kupferwerkes angezeigt, und die allgemeine Einrichtung desselben erörtert. Seitdem sind wieder drei Hefte erschienen, von denen wir im Ganzen alles das Rühmliche und dem Unternehmen zur

Ehre gereichenden wiederholen müssen, was dort bereits gesagt wurde. Der Inhalt dieser neuen Lieferungen ist aber folgender:

Zweites Heft.

Tab. VI. fig. 1 — 5. Cortex Chinae fuscus s. de Loxa vera.

Fig. 6, 7, 8 sind sogenannte Lima-Rinden, die man häufig der Loxa-China beigemischt findet, sie aber auch ziemlich isolirt unter obigem Namen erhält. Der Hr. Verf. hält sie für Guanucorinden.

Tab. VII. fig. 1 — 4. China Huanuco.

Fig. 5, 6, dünnröhrige Königschinarinden, welche die größte Aehnlichkeit mit den Guanucorinden besitzen.

Tab. VIII. fig. 1 — 6. China regia.

— IX. fig. 1 — 4. China flava dura.
fig. 5 — 8. China flava fibrosa.

— X. fig. 1 — 5. China Huamalies.
fig. 6 — 9. China Jaen. s. China Tenu. Cascarilla pallida.

— XI. fig. 1 — 5. China rubra.
fig. 6 — 11. China nova s. surinamensis.

In einem Nachtrage zu diesem Hefte ist eine Uebersicht der nach Feé auf den Chinarinden, der Angusturа, der Cascacille und der Cassia lignea vorkommenden Flechten, mitgetheilt, die eine angenehme Zugabe ist, da das kostbare Werk des Hrn. Feé in Deutschland sich nur in wenigen Händen finden möchte.

Drittes Heft.

Tab. XII. fig. 1. 2. China caribaea s. Cortex jamaicensis.

Tab. XII. fig. 3. 4. 5. China St. Luciae, China Piton. China montana.
fig. 6. 7. China bicolorata, China Pitoya s. Tecamez etc.

Tab. XIII. fig. 1 — 4. China Pseudoloxa. Dunkle Jaen-China. Die Beschreibung derselben steht im zweiten Hefte.
fig. 5 — 6. China California.

Tab. XIII. fig. 9 — 12. China de Rio Janeiro, Cascarilla falsa Batka. China nova brasiliensis, von Buenna hexandra Pohl.

Tab. XIV. fig. 1 — 4. ist in dem vorliegenden Hefte nicht erklärt.

fig. 5 — 8. Quina de Campo von Strychnos. Pseudoquina.

fig. 9 — 12. China alba.

Tab. XV. enthält durchaus Kryptogamen und zwar:

fig. 1. Lepra flava Ach. auf Augusturarinde.

fig. 2. Hypochnus rubrocinctus Ehrenb. auf rother China a.

b. Lepra farinosa auf demselben Stücke.

fig. 3. Asterisca Cinchonarum a. auf Guanucorinde, b. ein stark vergrößerter Thallus.

fig. 4. Graphis haematites auf Guanucorinde.

fig. 5. Lecanora punicea Ach. auf zusammengerollter Loxarinde.

fig. 6. Verrucaria socialis Zenk auf Guanucorinde.

fig. 7. a — b. Parmelia Goebelii Z. auf Loxachina.

fig. 8. a — d. Ocellularia thelotrematoides Zenk, auf Guanucorinde.

fig. 9. Verrucaria myriococca Fée auf gleicher Rinde

fig. 10. Usnea barbata auf einem Stücke Loxa.

In diesem Hefte findet sich überdem noch ein Aufsatz über die Bezeichnung, die Entdeckung, die Verbreitung, die Gewinnung und die Eintheilung der Chinarinden, der manche interessante Nachrichten enthält; ferner eine sich bis in das vierte Heft ausdehnende Abhandlung des Hrn. Professors Zenker die kryptogamischen Parasiten auf officinellen Rinden betreffend, es ist hier zuerst von den genannten Gebilden überhaupt, dann von der Begriffbestimmung der Flechten, von ihrer Verwandtschaft, Bestandtheilen, der elementaren Zeugung und Fortpflanzung derselben von dem Leben, den Wohnörten und geographischen Verbreitung der Flechten u. s.

w. die Rede, worauf eine Uebersicht der einzelnen Flechtengattungen nach Zünften und Familien folgt.

Viertes Heft.

Tab. XVI. fig. 1. a. c. d. Lecidea rufo-coccinea Z. auf falscher grüner China.
b. e. f. Lecanora farinosa-marginata, auf China California.
fig. 2. Lecidea brunneo-atra Z. auf China regia.
fig. 3. Lecidea parasema Ach. auf Guanuco.
fig. 4. Lecanora russula Fee.
fig. 5. Variolaria parasema Z. auf Guanuco.
fig. 6. Graphis subcurva Z.
fig. 7. Sticta macrophylla Delise.

Tab. XVII. fig. 1. Parmelia tiliacea Ach.
fig. 2. Graphis subbifida Zenk.
fig. 3. Lecidea rubrica Z.
fig. 4. Lecidea leucoxantha Sprengel.
fig. 5. Variolaria depressa Zenk.
fig. 6. Lecidea olivaceo-rufa Zenk.
fig. 7. Graphis fulminatrix Zenk.
fig. 8. Graphis aurantiaca Zenk.
fig. 9. Graphis atro-sanguinea Zenk.
fig. 10. Ocellularia urceolaris Sp.

Tab. XVIII. fig. 1 — 3. Cortex Geoffreae surinamensis.
fig. 4 — 7. Cortex Geoffreae jamaicensis.

Tab. XIX. fig. 1. 2. Cortex Corné.
fig. 3. 4. Cortex Simarubae.
fig. 5 — 8. Cortex Mezerei.

Tab. XX. fig. 1 — 4. Cortex Hippocastani.
fig. 5 6. Cortex Pruni Padi.
fig. 8 — 10. Cortex radicis Granatorum.
fig. 11. 12. Coxtex Ulmi interior.
fig. 13. 14. Cortex Fraxini.

Von der auf dieser Tafel enthaltenen Fig. 7. ist keine Erklärung, selbst auf dem Umschlage dieses Heftes nicht gegeben; der Text desselben ist überhaupt blos den Kryptogamen gewidmet, und man hat daher den

zu den angezeigten Rinden gehörigen Text später noch zu erwarten, welches der Hr. Verf. damit entschuldigt, daß es ihm unmöglich gewesen sey, im Drange der vielseitigen Geschäfte, die sich zur Beseitigung seiner Angelegenheiten in Jena und zur Vorbereitung der Reise nach Rußland einstellten, gedachten Text zu liefern.

Wir können in dieser Hinsicht nicht umhin zu bemerken, daß es sehr wünschenswerth gewesen wäre, wenn bei den einzelnen Figuren jeder Tafel der officinelle oder systematische Name angemerkt worden wäre, um so mehr, da die Erklärung der Abbildungen nicht immer den Nummern der Tafeln regelmäßig folgt, und nunmehr noch der Text der Hefte nicht zu den in denselben enthaltenen Abbildungen gehört, wodurch die Vergleichung der letzteren mit den Beschreibungen mühsam und zeitraubend wird.

Ueber den Cortex adstringens brasiliensis. Von D. K. Th. Merrem, Doctor der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe, Königlich Preußischem Regierungs- und Medicinalrathe bei der Regierung zu Kölln, Direktor und erstem Lehrer der Provincial-Hebammen-Lehranstalt daselbst, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede. Kölln am Rhein, bei Joh. Pet. Bachem, 1828. 8. IV., und 106 Seiten. Mit 4 ausgemahlten Abbildungen.

Die erste Nachricht über den cortex adstringens brasiliensis erhielten wir 1822 von Sehlmeyer (Brandes Archiv Bd. 3. S. 62) wo derselbe anzeigte, daß sie seit ein Paar Jahren durch Hrn. Fr. Schimmelbusch in Sohlingen zu beziehen sey. Er theilte eine kurze Beschreibung und vorläufige Analyse dieser Rinde mit. — Der Hr. Verfasser des hier angezeigten Schriftchens ertheilt uns in demselben genauere Nachrichten über dieselbe und macht seine damit angestellten 10jährigen Erfahrungen bekannt.

Der erste Abschnitt als Einleitung handelt das

Geschichtliche und Vorkommen der Rinde ab. Im Oktober 1818 überschickte Hr. Fr. Schimmelbusch dem Hrn. Verfasser eine Probe von dieser Rinde nebst einigen den Kastanien ähnlichen Nüssen, welche er aus Südamerika von einem Indianer des stillen Oceans erhalten hatte. Die Rinde wurde als ein vorzügliches Adstringens, sowohl äußerlich als innerlich angewendet, angerühmt. Die Nüsse sind wohlschmeckend und werden als Brech- und Purgiermittel gebraucht. Es sind die Früchte eines großen Baumes Anda-aou (Anda brasiliensis Raddi, Anda Gomesii Juss. Ref.) Der Verfasser hielt es (mit Recht) für überflüssig, den Arzneischatz mit einem neuen Purgirmittel zu vermehren und widmete seine Aufmerksamkeit nur der Rinde, die er mit obigem Namen belegte. Mehrere Beobachtungen bestätigten ihm bald die angerühmte gute Wirkung und auf seine Veranlassung unternahm Hr. Sehlmeyer die oben erwähnten Versuche.

Die Pflanze, welche diese Rinde liefert, war bis jetzt unbekannt; v. Martius, dem Hr. Prof. Nees von Esenbeck Muster überschickte, erkannte in derselben die Rinde einer in Brasilien einheimischen Acacie, die in ihrem Vaterlande Jurema (Schurehma) genannt wird, und die man darum Acacia Jurema nennen kann, beschrieben ist sie nicht.

Im 2ten Abschnitt wird die Rinde nach ihren physischen und chemischen Eigenschaften beschrieben, wir geben hiervon einen Auszug. Sie kommt in 4 bis 12 Zoll langen, (selten bis 2 Fuß langen) 1 bis 2½ Zoll breiten und 1 bis 4 Linien dicken, häufiger geraden als gekrümmten Stücken vor, welche in 2 Theile, nämlich in eine äußere rauhe Borke und eine innere glättere faserige Rinde, die nur locker zusammenhängen, zerfallen. Die Borke ist graubraun, von Längen- und Querfurchen durchzogen, stellenweise von weißen und grauweißen krustenartigen Auflügen und Ueberresten von einer laubartigen, dicht anliegenden, oberhalb weißen, hin und wieder gelbröthlich angelaufenen, unterhalb aber schwarz gefärbten Flechte, erstere zu der Gattung Porina, letztere zur Gattung Parmelia gehörig, bedeckt; die

jedoch wegen unvollständiger Ausbildung nicht näher zu bestimmen waren. Ferner findet sich zuweilen eine rothe Lecidea, der L. cinereo-fusca Ach. nahe verwandt, und Reste einer Schmarotzerpflanze, einem grossen ausgebreiteten vielblättrigen Kelch ähnlich. Der innere bastartige Theil der Rinde ist dunkelrothbraun, aussen ziemlich glatt, auf der untern Seite heller rothbraun und faserig, hie und da noch mit Stückchen weißem harten Holzsplint besetzt. Im Bruch ist die jüngere Rinde glatt und matt glänzend, die ältere dickere uneben, faserig, in leichttrennbaren nicht zähen Lamellen. Nicht selten fehlt bei älterer Rinde die Borke stückweise. Das Pulver ist rothbraun, mehr oder minder dunkel. Die Rinde ist geruchlos. Der Geschmack ist stark zusammenziehend, etwas bitter und widerlich, doch nicht ekelerregend und ohne Nachgeschmack. — Der kalte wässerige Aufguß von 1 Theil Rinde mit 10 Theilen Wasser ist dunkelbraunroth, stark schäumend. Nach Sehlmeyers früher angestellten Versuchen verhält er sich gegen Reagentien wie folgt.

Lakmuspapier wurde nicht verändert, eben so wenig Kurkumapapier.

Salzsaures Eisenoxyd trübte ihn anfangs grünschwarz, nach 24 Stunden hatte sich ein grauschwarzer Niederschlag abgelagert, und die Flüssigkeit war gelbgrün.

Eisenvitriol bewirkte starke Verdunkelung und Trübung, nach 24 Stunden grauschwarzen Niederschlag mit darüber stehender irisirender grauschwarzer Flüssigkeit.

Gallustinktur und Lohaufguß bewirkten keine Veränderung.

Chinaaufguß wird dadurch gefällt.

Hausenblasenlösung bewirkte starke rothgelbe Trübung und Niederschlag. Die filtrirte mit überschüssiger Hausenblasenlösung versetzte Flüssigkeit wurde mit salzsaurem Eisenoxyd blauschwarz ohne Trübung.

Brechweinsteinlösung bewirkte keine Trübung.

Kupfervitriollösung leichte Trübung und später gelbbraunen Niederschlag mit gelbbräunlicher Färbung der Flüssigkeit.

Zinkvitriol dunkle Trübung und schwarzen Niederschlag.

Essigsaures Bleioxyd schmutzigrothen Niederschlag (Gerbestoff — Bleioxyd).

Salzsaures Zinnoxydul starke bräunlichgelbe Trübung und Niederschlag.

Reine und kohlensaure Alkalien verdunkeln den Auszug ohne Trübung zu veranlassen.

Alaunlösung bewirkt geringe Trübung und Niederschlag.

Kleesäure ebenso.

Kleesaures Kali und Ammoniak bewirkten kaum merkbare Trübung.

Concentrirte Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure trübte ihn stark und bildeten gelbbraune flockige Niederschläge.

Chlorgas wirkte ebenso.

Weinsteinsäure trübte ihn kaum.

Kalkwasser trübten ihn stark mit brauner Verdunkelung.

Silberlösung fällte ihn auch stark in bräunlichgelben, später schmutziggrau werdenden Flocken.

Salpetersaures Quecksilberoxydul fällte ihn stark schmutziggrau.

Salzsaurer Baryt änderte ihn anfangs nicht, später entstand Trübung und bräunlicher Niederschlag.

Platinauflösung bewirkte starke grauschwarze Trübung und später gelbbräunlichen Niederschlag.

Jodtinktur bewirkte nur geringe gelbe Trübung und Niederschlag.

Die weiteren Versuche ergaben nun, daß die Hauptbestandtheile dieser Rinde Gerbestoff mit Extractivstoff seyen. Sie enthält sehr wenig Harz; auch konnte kein organisches Alkali darin aufgefunden werden. Der Hr. Verfasser hebt die nahe chemische Verwandtschaft dieser Rinde mit der Ratanhia hervor, mit der sie auch in ihrer Wirkung viele Analogie zeigt.

Der dritte Abschnitt handelt von der Art der Anwendung dieser Rinde. Der Verf. gibt sie in Substanz in Pulverform, ohne alle Beimengung, zu 1 Scrupel

bis ½ Drachme pro Dosi, oder in Abkochung, 1 Unze mit 16 Unzen Wasser bis zur Hälfte eingekocht; die Dosis ist 1 bis 2 Eßlöffel voll alle 2 Stunden. Wo es nöthig ist, werden zweckmäßige Zusätze verordnet. Doch dünkt uns der Zusatz von Eisentinktur (bei chronischem Tripper und weißem Fluß) nicht ganz zweckgemäß, wenigstens muß die Wirkung beider Mittel, da sie chemisch auf einander wirken, bedeutend abgeändert werden. Von Präparaten wendet der Hr. Verfasser das Extract und Tinktur an.

Der vierte Abschnitt handelt endlich von der Wirkung der Rinde: Sie wird als eines der vorzüglichsten Adstringenzien angerühmt, welches zugleich leicht verdaulich ist, nicht erhitzend und aufregend, wie zuweilen die Ratanhia wirkt, sondern eher beruhigend und die Leibesöffnung befördernd. Ihre Wirkung ist langsam, aber sicher: Zuweilen zeigen die Patienten einen Widerwillen gegen das Mittel, ist dieser stark und anhaltend, so deutet es auf Gegenanzeigen hin, ist er nur vorübergehend, so kann es fort gegeben werden: — Es werden nun die verschiedenen Fälle angegeben, bei denen die Rinde verordnet wurde: Nämlich 1) bei Blutflüssen, als Nasenbluten, Mundbluten, Bluthusten, Blutbrechen, Mutterblutflüssen; 2) Schleimflüssen, als Schleimfieber, weißem Fluß, Tripper, Hämorrhoiden; 3) Entzündungs- und Ausschlagskrankheiten, als Halsbräune, Entzündung des Zapfens und der Mandeln, Nessel und Friesel, Gesichtsrose u. s. w. 4) Nervenkrankheiten, als Gesichts-, Kopf- und Zahnschmerzen; 5) bei Schwäche der Zeugungstheile, der Harnblase und des Mastdarms. — In allen diesen Fällen leistete diese Rinde auffallend gute Dienste und bewirkte Heilung, wo andere ähnliche, sonst sehr gerühmte Mittel erfolglos waren. Der Hr. Verf. belegt diese Angaben mit vielen Beispielen, und es verdient dieses neue Mittel allerdings die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums.

I. Botanik und Pharmacognoſie.

Ein Beitrag zur Kenntniß des Genus Mentha.

Von Regimentsarzt Dr. L. Grieſſelich in Karlsruhe.

Species ex varietatibus apud antecessores multiplicarunt:
„Metus confundendi diversas;
„Defectus differentiarum essentialium;
„Ignorantia continuatae generationis specierum;
„Cognitio obscura speciei;
„Anthophilorum rabies contagiosa;
„Subtilitatis studium etc.
(Philos. botan. ed. 3. pag. 332.)

Die vielen Verſuche Ordnung in das Genus Mentha zu bringen, haben bis jetzt kein genügendes Reſultat geliefert. Wir ſehen aber auch, daß Verſuche und Winke nicht einmal benutzt wurden, ſondern daß man meiſtens nach der gewohnten Sitte fortfährt, Arten aufzuſtellen, was, nach allen Erfahrungen, vieler Floriſten Lieblingsgeſchäft iſt. — Das Genus Mentha iſt ein ſolches überreiches Feld, worauf mancher s. v. v. Species-Lorbeeren

einzuärndten hoffte. — Es kommt mir sonderbar bei manchen botanischen Schriftstellern vor, daß sie das Variirende mancher Merkmale kennen und selbst aussprechen, und sich doch einmal von dem Hergebrachten nicht lossagen können. Ein anderer Theil ist dann mit dem Ab- und Nachschreiben flink bei der Hand, und Nachbeten herrscht auch nicht selten in der amabilis scientia. Ein großer, ja bei weitem der größte Theil der Menthen sind keine Arten; die gegebenen Diagnosen sind nicht die von Arten, sondern die von Exemplaren, welche dem Beschreiber eben vorlagen. Ich verschweige die mitunter sehr ehrwürdigen Namen von Autoren, welche mit dem besten Willen, nur das Gute zu fördern, doch das Ihrige dazu beigetragen haben, die Menthen zu einem babylonischen Thurme zu machen. Es ist eine unmittelbare Folge dieses Wirrwarrs, daß die Fragezeichen in der Botanik äußerst häufig zu werden beginnen.

Ich halte das für den besten Beweis, daß an der enormen Menge der neugeschaffenen Menthen gar nichts ist — die Willkühr, womit eben jeder Autor, jeder Florist neue Menthen creirt, denn es erscheint keine Flor, worin nicht einige novae Menthae species figuriren. Die Neugebornen sterben jedoch glücklicherweiße häufig an dem Zehrfieber, und so sehen wir mit Vergnügen, daß von diesen kleinen Dingen fast nichts in das neue Systema vegetabilium aufgenommen worden ist.

Meines Erachtens sind die Menthen gar nicht so schwierig, man hat sie (so wie andere Theile der Bota-

nik) aber mit Schwierigkeiten künstlicherweise umgeben, — indem man eine Menge unhaltbarer und nicht auf die Natur gegründeter Diagnosen aufstellte. Auch hat man in diesem Genus viel zu wenig auf Bastarde gesehen, welche hier häufiger vorkommen, als man glaubt, überhaupt bei den Labiaten nicht so ganz selten sind. — Es bietet sich zu diesen Beobachtungen viel Stoff dar, denn die wahrhaft verschiedenen Arten wachsen oft unter einander und vermischen sich auf das mannigfaltigste.

Die bis jetzt gemachten Versuche schrecken mich nicht ab, auch einen solchen zu machen, indem ich glaube, daß jedes redliche Bestreben, in einer verwickelten Sache etwas zu helfen, Dankes werth ist. Ich kenne sehr wohl die Schwierigkeiten meines Unternehmens und bin weit entfernt zu glauben, daß ich den Gordischen Knoten gelößt hätte. Man rechne es mir aber nicht übel an, wenn ich die Sache von einer ganz andern Seite nehme, wenn man hier die Menthen-Arten contrahirt findet, wie sie von andern expandirt worden sind. Es liegt übrigens nicht in meiner Intention, hier eine Geschichte des Genus Mentha zu liefern, wozu Hr. Fresenius in der botanischen Zeitung (1827) einen Grundstein gelegt hat, sondern ich will mich hauptsächlich darauf einlassen, nach welchen Kennzeichen die Arten festzustellen sind.

I. Mentha, Preslia, Pulegium.

Generum eam potissimum curam gessimus, ut non omnia recenter exstructa adoptaremus, sed quae admittenda, quae rejicienda essent, ipsi dijudicare-

mus. Wimmer et Grabowsky Flor. Siles. in der Vorrede.

Die Trennung des Genus Mentha in drei Genera kann ich nicht theilen. Ich will die Gattungscharaktere dieser drei Genera herſetzen:

Mentha: calyx monophyllus, tubulatus, quinquedentatus, aequalis. Corolla subaequalis, quadripartita: lacinia latiori emarginata. Stamina erecta, distantia, corolla breviora, adaequantia aut longiora. *)

Preslia: Calyx quadridentatus, dentibus aristatis. Corolla regulariter quadrifida, laciniis integerrimis. Stamina erecta distantia, Stylus inclusus. **)

Pulegium: Calyx villo clausus, bilabiatus, labio superiori trifido, inferiori bifido. Corolla quadrifida, labio superiori integro. ***)

Den Calycem villo clausum ſehe ich bei Mentha cervina (Preslia Opiz) auch, ſowohl an cultivirten als wilden Exemplaren. Bei M. Pulegium iſts ein completter Haarkranz; er ſteht aber tiefer unter den Kelchabſchnitten, neigt ſich nach innen und ſchließt mehr die Kelchröhre; bei M. cervina ſteht er höher, mehr an den Kelchabſchnitten ſelbſt, iſt kleiner, unentwickelter, und biegt ſich nicht ſo ſehr einwärts zur Schließung der Kelchröhre. Wenn man übrigens nicht genau betrachtet,

*) botan. Zeit. Sylloge 1827. pag. 227.

**) ibid. pag. 238.

***) ibid. pag. 238.

kann man bei M. cervina leicht glauben, die Kelchzähne seyen gewimpert, was, wie gesagt, von dem höher stehenden, aufrechten Haarkranze herrührt. Derselbe ist aber gar nichts Charakteristisches, denn die Mentha australis R. Br. hat dentes calycis intus obsolete barbatos, und Exemplare der Mentha arvensis haben nach meinen Beobachtungen nicht unbeträchtliche Anlage dazu; ich sahe in der Kelchröhre zuweilen nicht wenig Haare, aber sie sind weiter aus einander gestellt, rariores, und undeutlicher kranzartig. Bei verschiedenen Thymusarten, z. B. bei Th. Marschallianus, Th. Serpyllum erscheint dieser Haarkranz auch, bei letzterem fand ich ihn an Stärke variirend. Bei Nepeta marifolia ist er ebenfalls stark, bei N. Cataria hie und da ein Rudiment. Bei manchen Stachys-Arten ist die ganze innere Fläche des Kelches dicht haarig, fast wollig, z. B. stark bei St. spinosa; bei St. germanica, und bei St. lanata ist sie ganz glatt. Die Ziziphorae haben ihn ebenfalls; bei Z. dasyantha und clinopodia fand ich ihn stärker als bei Z. taurica. Ebenso steht er bei Monarda ganz nahe am Kelchrand, weswegen man den Kelch häufig gewimpert nennt. Man sieht, daß gradweise Verschiedenheiten sehr oft hierin vorkommen. — Es bietet hiernach dieses Merkmal nichts ganz Charakteristisches dar, indem die gradweisen Uebergänge auch bei den Menthen da sind; wiewohl auch Decandolle in seiner Fl. franc. und nach ihm van Hall in seiner Flor. Belg. septentr. auf den Calyx intus nudus oder villo clausus Gewicht legen, und die Menthen darnach eintheilen.

Die Corolla betreffend, so ist dieselbe bei Mentha

überhaupt mehr regelmäßig. Das Mehr oder Minder kann nach meinem Dafürhalten hier keine generische Trennung rechtfertigen, da Anomalieen in vielen Labiaten-Generibus vorkommen. Ich will nur an Teucrium erinnern. Uebrigens stößt man bei den Menthen auf disharmonirende Angaben; so sagt z. B. Fresenius (botan. Zeit. Syllog. 1827. pag. 227 und pag. 238); daß bei Mentha die lacinia latior emarginata sey, bei Preslia (M. cerv.) wären die laciniae aber integerrimae. Ich habe jedoch hie und da bei der letzteren auch lacinias emarginatas bemerkt, jedoch nicht in dem Grade, wie bei den Menthen. Ferner sagt Spenner Flor. Friburg. T. II. pag. 381) Mentha aquat. habe einen lobum corollae superiorem emarginatum, und arvensis einen integrum, und Schkuhr meldet (bot. Handb. Th. 2. p. 145), daß Menth. Pulegium mehrentheils eine ganze Oberlippe habe. Von einer Constanz dieser Merkmale kann also keine Rede seyn. Ich muß überhaupt bemerken, daß die laciniae emarginatae bei den Labiatis im Ganzen den Werth nicht haben, den man ihnen beilegt, indem die Galeopsis-Arten hierin namentlich auch variiren, und hiernach nicht diagnosirt werden können.

Die Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit des Kelches betreffend, so ist dieses ebenfalls kein ganz sicheres Merkmal, da an den Menthen hierin Modificationen bemerkt werden, und ein Kelchabschnitt bald größer, bald kleiner erscheint, wie ich an M. arv. und sylv. bemerkt habe. Ob hiernach der Calyx bilabiatus zu einer generischen Trennung berechtige, will ich dahin gestellt

seyn lassen — ich bezweifle, daß damit etwas genützt werde. Es kommen auch Teucria mit einem calyx bilabiatus vor — leider trennt man auch diese. Bald haben wir Speciminum loco lauter Arten, und statt Arten Genera. — Die Arnicae, das Curiosum in der botan. Zeit. gehören hierher! Der viertheilige Kelch an M. cervina kann zu nichts berechtigen, als im Clavis generum zu bemerken, daß Mentha einen 4 oder 5theiligen Kelch habe. Dieser Umstand darf keine generische Trennung veranlassen, da mit demselben Rechte die Maxrubien, Salvien und andere Labiaten-Arten getrennt werden müßten. Auch hat man ja, um ein Beispiel aus einer fernen Familie anzuführen, die 4zählige Tormentilla der 5theiligen Potentilla mit allem Rechte untergeordnet. Will nun jemand nach einem langen oder kurzen Stylus ein Genus (Preslia) machen, so thue er es nach Belieben, nehme sich aber in Acht, daß man ihn mit Raspail nicht einen Genus-Fabrikanten *) nenne. **) Ich erinnere an Primula!

Ich gestehe, daß die Labiaten-Genera überhaupt nicht leicht zu charakterisiren sind, daß aber kleinliche Trennungen hier am aller übelsten angelegt sind. Dies wären meine Gründe, warum ich das alte Geschlecht Mentha ungetrennt lasse.

II. Mentharum species.

In der Anwendung der Arten befand ich mich in keiner geringen Verlegenheit, da ich den Wald vor

*) s. Isis 1828. VII. Raspail gegen Trinius. Gr.

**) Vergl. auch Mertens und Koch Deutschlands Flora Bd. 1. S. 383. ff. Gr.

Bäumen nicht sah. Ich ging Art für Art durch und bemerkte mir, was Constantes, was Inconstantes sich fand, so kam ich auf die jetzt zu ersehenden Resultate. Ich gehe also hierbei mehr von der negativen Seite aus, und bemerke im Vorbeigehen, daß man auf diesem Wege vielleicht zu bestimmteren Merkmalen in Feststellung der Arten überhaupt gelangen könnte, als auf dem positiven. —

Von wenigem oder keinem Belange bei Aufstellung der Menthen sind folgende Verhältnisse, indem sie entweder variiren, oder keine Merkmale abgeben:

1) Der Ueberzug der ganzen Pflanze. Pubescentia ludicra est differentia. (Philosoph. botan.*) ed. 3. p. 346.)

Fast in allen Arten findet man hier alle Uebergänge, von der Glätte bis zur größten Behaartheit. Wer hiernach Arten machen will, dem steht ein eben so weites, als steriles Feld offen. Ich will nur ein Beispiel geben, woraus erhellt, daß man das Unhaltbare des Ueberganges bei den Menthen kenne und doch aus den Diagnosen nicht weglassen mag. Fresenius sagt bei M. rubra (botan. Zeit. Syll. 1827. Tom. II. pag. 236) in der Diagnose .... pedicellis calycibusque glabris. Gleich in der kommenden Zeile steht aber als Anmerkung dazu: Calyx quandoque totus hirsutus. Demnach kann eben so gut in der Diagnose Calyce hirsuto stehen, denn die Mehrzahl macht nichts zur Sache.

*) Dies Götterwerk scheint von dem Loos mancher Staatspapiere getroffen worden zu seyn. Gr.

Ebenso steht bei M. arv. in der Diagnose pedicelli hirsuti, gleich darauf folgt aber wieder pedicelli haud raro glabri. — Ich könnte aus anderen Schriftstellern noch mehrere anführen. — Ueberhaupt ist der Ueberzug der Pflanze fast durchgängig das allerschlechteste diagnostische Zeichen; diese Bemerkung läßt sich mit vielfältigen Beispielen aus allen Pflanzenfamilien bewahrheiten. *) — Ich muß auch bemerken, daß hie und da stamina pubescentia angegeben werden; ich habe viele Exemplare untersucht und finde an allen Arten glatte Stamina. Ebenso sehe ich die Stigmen immer ohne Haare; sie liefern mir, wie die Stamina auch, keine sonstigen Merkmale. — Noch einige Worte aus dem halbvergessenen Werke: Varietates esse distinctas

*) Hr. Geh. Hofrath Zeyher hat mir erlaubt, in dieser Beziehung eine botanische Anekdote hierher zu setzen, als einen Beweis des eben Gesagten; — ich will ihn selbst reden lassen: „ich studirte noch in Basel unter Lachenal Botanik, als, wenn ich nicht irre, Burgsdorf die 4 damals bekannten deutschen Rubos mit einem neuen, dem R. toment. oder canescens vermehrte. Lachenal beauftragte mich im Anfang des Sommers diesen Rubus um Basel aufzusuchen; ich ging und fand an einer Stelle lauter R. frutic. mit unten grünen Blättern; ich meldete dies Lachenal und er sagte mir, ich solle einmal beim zweiten Triebe wieder nachsehen. Es geschah und was fand ich? jene Rubi, welche im ersten Triebe lauter grüne Blätter hatten, fand ich jetzt alle mit unten filzigen. Wenn doch die Leute erst die Natur prüften, ehe sie Arten machten, sagte dann Lachenal." Fiat applicatio! — Gr.

species, nullus sanus facile dixerit in regno animali: Vaccas albas, nigras etc., parvas et magnas etc., laeves et pilosas.

2) Die Gestalt der Blätter. Foliorum forma est in una eademque specie, imo in eodem frutice admodum diversa. Koch Salic. europ. pag. 8. Paßt ganz auf Mentha.

In manchen Fällen variirt auch die Anheftung des Blattes. — Die Blattgestalt ist hier so äußerst variirend, daß sie nur kärglich zu den Diagnosen zu gebrauchen ist. Opiz hat hier vergeblich große Mühe angewandt. Man könnte ein ganz großes Magazin von Menthen-Arten errichten, wenn man blos auf die Blattgestalt sehen wollte; — sie will aber fast nichts sagen.

3) Der Rand der Blätter. — Crispa folia omnia monstrosa sunt. (Philos. botan. ed. 3. pag. 376.)

Fast bei allen Menthenarten variirt der Blattrand; er ist bald integerrimus, bald serratus, subserratus, conniventi-serratus u. s. w. mehr buchtig, zusammengelegt, kraus, wellenförmig u. s. w. u. s. w. — Diese Umstände sind fast durchgängig zur Diagnosirung unbrauchbar; nur sehr wenige Arten bleiben sich hierin constant.

4) Das Längenverhältniß der Stamina. — Character specificus a staminum longitudine desumtus, quam maxime in hoc genere (Mentha) incertus. Gmel. Flor. Bad. T. II. pag. 595.

Jede Menthe kommt staminibus corolla longioribus, brevioribus und staminib. corollam aequantibus

vor. Dieser Umstand wurde von vielen Autoren wohl eingesehen, aber in den Diagnosen nicht berücksichtigt, denn fortwährend erblickt man die Stamina in denselben, da sie doch gar kein Merkmal abgeben. Es ist dies nicht allein bei den exotischen Menthen der Fall, welche zum Theil vielleicht in diesem Punkte constanter als unsere Arten sind, sondern es findet am meisten bei den inländischen Menthen statt. So sagt z. B. Pollich (Flor. Palat. II. p. 139) bei Mentha aquatica staminibus corolla longioribus. In der Beschreibung wiederholt er: stamina ultra corollam eminent; gleich darauf in derselben Zeile folgt aber: datur quoque varietas ubi stamina corolla minora sunt. Was also das einemal so, das anderemal so ist, kann unmöglich zur Diagnose beitragen. Ich will mich mit diesem einzigen Beispiele begnügen.*)

5) Das Längen-Verhältniß und oft auch die Gestalt der Bracteen. Die Länge variirt besonders bei M. sylvestris und rotundifolia, die Gestalt auch bei andern. Nur die M. ceroina bleibt sich hierin ganz gleich; nächst ihr die M. Pulegium. Aber diese zwei Arten sind gerade diejenigen, welche keinen Species-Wirrwarr verursachten, indem sie sich überhaupt gleicher bleiben.

6) Die Länge der Corollenröhre zum Kelche will gar nichts heißen. Ebenso wenig

7) Das Unterbrochenseyn oder Dichterstehen des sogenannten Anthurus (die Verticilli spicati). Ferner

*) Nach M. u. Koch Deutschl. Flor. deutet das Längenverhältniß der Stamina auf ein polygamisches Verhältniß hin, (Bd. II. pag. 103). Gr.

8) die Gestalt desselben. Bald ist sie konisch, bald mehr cylindrisch, bald mehr schlank u. s. w. Das thut nichts zur Sache. Ferner bieten uns keine Merkmale dar:

9) die Gestalt der Achenien. Bei allen Arten, die ich in dieser Beziehung prüfen konnte, fand ich sie meist alle oval, seltner mehr rund in ein und derselben Species.

10) Die Poren, welche sich hauptsächlich auf der unteren Seite der Blätter finden. Anfangs glaubte ich, dieselben ließen sich zur Diagnose, ja sogar zur Abtheilung der Menthen in zwei Sectionen benutzen, nämlich: 1) folia poris instituta, 2) folia poris destituta. Unter die erste Abtheilung stellte ich M. Pulegium und M. cervina, unter die andere die übrigen, nach dem Blumenstand in drei Cohorten getheilt. Aber! — Es sind die Poren bei M. cervina und M. Pulegium zwar außerordentlich stark entwickelt und handgreiflich, wenn man nicht gerade obenhin sieht; bei den andern verstecken sie sich, sind durch den Ueberzug verdeckt, weiter auseinander und kleiner. Mit dem Glase fand ich sie aber bald, und ich sehe sie jetzt ohne Glas, wenn ich den Ueberzug abschabe. Sie sind auch bei Thymus Serpyllum, Th. Marschallianus u. a. sehr stark, und es scheint mir überhaupt, als wenn die kleinblättrigen in specie und diejenigen Labiaten, welche einen trocknen Standort lieben, *) sie verhältnißmäßig

*) Sicco solo proveniunt praestantissima aromata. (Phil. bot. ed. 3. p. 429.) Was hier Linne über die vires plantarum sagt, ist herrlich treffend und Decandolle hat den Faden schön weiter gesponnen, nachdem Linne den Hanf gegeben hatte. Gr.

in vorzüglichem Grade hätten. Diese sind denn auch im Durchschnitte die fragrantesten und stark riechendsten. Es ist hier nicht der Ort mich hier weiter auf diesen nicht uninteressanten Gegenstand einzulassen. Bei den einzelnen Arten wird hiervon jedoch noch etwas die Rede davon seyn. —

Ich mache mir jedoch hier ein besonderes Vergnügen daraus, meinen früheren Irrthum in der Eintheilung zu bekennen; ich schäme mich dessen nicht.

11) Der Stengel bietet uns nur in so ferne ein Merkmal dar, als er bei einigen Arten unkenntlich viereckig ist, was die Autoren mit subteres bezeichnen; bei den meisten Arten ist er ganz viereckig; und ich kenne auch keine Labiate, welche einen vollkommen runden Stengel hätte. Vertrüge sich dies wohl mit den übers Kreuz stehenden Blättern der Labiaten?

12) Der Geruch. —

Odor speciem nunquam clare distinguit. — Quot corpora olida, totitem distinctos esse odores, etiam in eadem specie, patet..... — Odores definiri non possunt. — Philos. botan. ed. 3. p. 343.

Dennoch liest man sehr oft: „ja! — und der Geruch ist sehr verschieden!" Als wenn bei den Pflanzen, mutatis mutandis, nicht eben so verschiedene Verhältnisse einwirkten, um ihren Geruch zu alieniren und modificiren, als bei den Menschen und den Thieren! — Wenn man zu Geruch, Geschmack und Farbe seine Zuflucht nehmen muß, um eine Species zu creiren — dann siehts schon schlimm aus, und der Creatur ist nothwendig eine schlechte Prognose zu stellen.

Der Geruch variirt bei einer und derselben Art, was auch einige dagegen einwenden mögen.

Hiernach glaube ich die zu erwägenden Umstände in ihrem wahren Lichte vorgetragen zu haben. Ich glaube, daß das Gesagte vor jeder gerechten Kritik Stich halten wird. Wer hier freilich zum Voraus entnehmen will, daß an der Masse Menthenarten nichts ist, den bitte ich hier zu schließen, denn er möchte mir sonst zu böse werden. Ich muß hier gelegenheitlich wiederholen, (was ich im Septemberhefte des Magazins aussprach), daß eine Pflanze ja immer dieselbe bleibt, sie mag nun Art oder Abart seyn. Zudem will ich auch nur den schlechten, keineswegs den guten Arten Abbruch thun, und mein Möglichstes dazu beitragen, ne respublica aliquid detrimenti capiat! —

Ich habe mir sehr viele Mühe gegeben, constante Charaktere für die Menthen zu finden. Es sollte mich freuen, wenn die folgenden etwas zur Kenntniß beitrügen. Ich bemerke jedoch, daß auch hier keine völlige Constanz herrsche, nur Nro. 1. dürfte keine Abänderung erleiden, und daß von den eben durchgenommenen gewöhnlichen Menthen-Kriterien manche bei gewissen Arten nothwendig zu den Diagnosen genommen werden müßen, aber in Verbindung mit den folgenden viel seltener oder gar nicht variirenden Merkmalen doch eine haltbarere Diagnose bilden würden. —

1) Die Verbreitung der Blattnerven. Man betrachte: Mentha Pulegium,
M. cervina,
M. rotundifolia und
M. lavandulacea.

In dieſen vier Arten zeigen ſich die vier Modificationen der Blattnerven-Verbreitung, wie ſie bei dem Genus Mentha (in den mir bekannten Species) vorkommt. — Dieſe Modificationen werden bei den einzelnen Arten beſchrieben werden.

2) Der Blumenſtand.

Pulcherrima inter omnes differentias mihi semper visa est inflorescentia in plurimis generibus. Philos. botan. ed. 3. p. 353.

Anfangs glaubte ich, er variire ſehr häufig und könne zur Diagnoſe nicht benutzt werden; das iſt allerdings bei einigen Arten der Fall. Z. B. Mentha hirsuta (oder aquatica) kommt verticillata wie M. arvensis vor. Ebenſo iſt M. piperita nicht immer spicata. Man ſieht alſo ein ganz ſtringentes Merkmal iſt der Blumenſtand nicht.

Ein Theil des Blumenſtandes variirt ſehr oft — ich meine die einzelnen Quirle und namentlich die an M. arvensis; ſie ſind oft (anſcheinend) ſitzend, oft anſehnlich geſtielt. Es hat aber keine Mentha einen vollkommen ſitzenden Quirl, wenn er auch noch ſo kurz geſtielt ſey, er hat einen Stiel, und man kann ſich leicht davon überzeugen. Auch Sprengel in ſeinem Syst. veget. wurde hierdurch getäuſcht, indem er eine vierte Menthenabtheilung: pedunculis cymosis aufſtellte, und die M. sativa hierunter ſetzte. Aber M. Pulegium und die gewöhnliche M. arvensis haben eben ſo gut eine ſolche cyma pedunculata wie dieſe M. sativa, welche denn auch nichts anders iſt, als eine ſchlechte Art.

3) Der Kelch, und zwar:

A. die Gestalt der Zähne. Ist nicht in allen Arten constant.

B. Die Gestalt des Kelches selbst, — ob sie zur Blüthezeit anders ist als nach derselben und zur Zeit der Fruchtentwickelung; ob der Kelch nämlich tubulosus bleibt, oder ob er später campanulatus wird. — Es scheint mir, als wenn diese Gestaltsveränderung nicht allein durch die Vergrößerung der Frucht bedingt sey, wodurch der Kelch gleichsam auseinander getrieben würde, denn ich bemerkte keinen calycem fructiferum campanulatum bei der M. piperita. *)

C. Die Streifen des Kelches. — Ich habe bemerkt, daß sie verschieden sind bei der blühenden und saamentragenden Pflanze, d. h. entweder sind sie bei ein und derselben Art in jeder Periode sich gleich, oder sie werden während des Wachsthums der Frucht entwickelter, elevatiores, schärfer markirt und mehr erhaben, weswegen einige Autoren auch sagen: calyx sulcatae; dieses letztere ist er aber nicht gerade in jeder Periode.

Nun folge der specielle Theil, wobei ich die ältere Eintheilung der Menthen in drei Sectionen, spicatae, verticillatae und capitato-verticillatae nicht beibehalte, da es meines Erachtens nicht nöthig ist, die wenigen Arten, welche hier abgehandelt werden sollen, in Sectionen unterzubringen, was vielleicht doch räthlich ist,

*) Diese Gestaltsveränderung habe ich unter andern auch bei mehreren Stachys-Arten bemerkt. Gr.

wenn die mir unbekannten ausländischen Menthen auch untergebracht werden sollten.

1) Mentha sylvestris L.

1) die Verticilli sind spicaeformes, was einige, z. B. v. Schlechtendal, einen Anthurus nennen.

2) Der Kelch ist während der Blüthe tubulos, wird später glockig.

3) Seine Streifen oder Nerven sind wenig entwickelt, bleiben sich gleich.

4) Seine Zähne sind ovato-lanceolati, acuminati, auch wohl bloß acuminati, oft ungleich an Größe.

5) Die Blattnerven sind parallel.

6) Die Blätter sind acuta.

Außerwesentlich finde ich den Ueberzug vor allen. Es lassen sich keine Grenzen ziehen von der dicht wolligen bis zur ganz glatten, grünen Form. Nicht allein, daß sich hiernach keine Arten aufstellen lassen, so findet man kaum die Glieder, um die Varietäten fest zu stellen, denn man wird damit gar nicht fertig. — An manchen Exemplaren sind die unteren Blätter ganz schön grün und sparsam behaart; die obern wollig. — Die Poren auf der unteren Seite der Blätter stehen etwas weit auseinander, sind rund; auf der obern Seite der Blätter stehen sie noch weiter auseinander. Die Blattgestalt schwebt zwischen der Ey- und Lancettform; sie sind sitzend und gestielt an einem und demselben Exemplare; sie sind mehr oder weniger tief- oder kraus-gesägt ꝛc.; — die Bracteen sind oft sehr klein, oft stehen sie über die Quirle hinaus. Diese letzteren sind an

ihrer Basis unterbrochen oder dichterstehend, dicker oder schlanker, länger oder kürzer. Die reifen Achenien sind braun, mit Harzpunkten bestreut. Der Geruch ist sehr verschieden, wie auch Spenner bemerkt.

Ich will hier wieder ein Beispiel herstzen, woraus erhellt, daß die Autoren in ihren Diagnosen sich selbst widersprechen. Becker sagt in seiner Flora von Frankfurt a. M., indem er M. sylv. abhandelt: die Blätter seyen stiellos, ungleich sägezähnig, obengrün, wenig behaart. Es wird nun von ihm eine var. longifolia aufgestellt, deren Blätter fast gestielt*) seyen. Die var. mollissima komme mit stiellosen und kurzgestielten Blättern vor; ihre Sägezähne seyen fast gleichförmig, auf beiden Seiten weißfilzig; bei der var. candicans seyen sie auf beiden Seiten filzig, unten fast weiß mehlig. Es wird also in den Varietäten widerrufen, was in der Diagnose der Art bestätigt, d. h. fixirt wurde.

M. reflexifolia Op. — Ist eine ganz ordinäre M. sylvestris, und von ihr nur dem Namen nach verschieden.

M. canescens Sieber, aus Kreta, kann ich von M. sylv. gar nicht unterscheiden. Sie hat einen sehr dünnen, zarten Filz wie M. lavandulacea W. Das Exemplar ist sehr schlank und niedlich, die Pflanze in allen Theilen klein, die Aehren kurz, schmal. Sie ist sicher ein Produkt des warmen Klimas und eines sehr trocknen sonnigen Standortes. —

*) Was ist eigentlich ein Fast-Stiel? Doch wohl ein kleiner Stiel! G. s.

Ebenso finde ich keine Merkmale für eine von M. sylv. zu unterscheidende M. niliaca. M. sylv. ist also eine ziemlich verbreitete Art, daher vom Klima und dem Boden um so abhängiger, um so polymorpher.

M. gratissima Roth und M. Halleri Gmel. sind sehr unbedeutende Modificationen der M. sylv. Unter dem Namen der ersteren kommen aber auch Bastarde zwischen M. rotundifolia und M sylv. vor.

M. viridis L. M. laevigata W. En. —

Ich habe diese Pflanze im Septemberheft des Magazins für eine M. sylv. erklärt, welche in allen Theilen den Ueberzug verloren hat und nakt und kahl ist. Ich kann dies nicht widerrufen, denn da ich kein anderes Merkmal als das fehlende tomentum finde, so muß ich diese Meinung wiederholen. M. hercynica Roehl. crispata Schrad. ist eine krause M. viridis. Diese Varietät der Varietät hat strahlenförmige Blattnerven, welche auch wohl starke Anastomosen und stellenweiße ein Netz wie bei M. rotundifolia bilden. Die Unterseite der Blätter und die Kelche sind nicht selten behaart, macht also schon einen Uebergang von der Glätte zur stärkeren Behaartheit, wie man ja das täglich auch bei Scabiosa Columbaria und ihrer Masse von Arten, bei den Galien u. s. w. sehen kann. Ebenso ist nach Sprengel Laserpitium pruthenicum bald hirsutissimum, bald glaberrimum; auch variiren die Früchte der Dolden im Ueberzug,*) u. s. w. u. s. w. — Blumen und Kelch der M. crispata sind hie und da größer als an

*) Herniaria glabra u. hirsuta sind ja auch eine Art, wie Sprengel bestimmt annimmt, u. M. Bieberstein nach M. u. Koch darauf hindeutet. Gr.

der gewöhnlichen M. viridis. Mit dieser letzteren ist vollkommen synonym die M. ocymiodora Opiz, welche eben so oft nach Melisse als nach Basilicum riecht und beweist, daß der Geruch werthlos ist. — M. tenuis Michx. ist nach einem nordamerikanischen Exemplare eine M. viridis in allen Theilen schlanker, gestreckter, und verhält sich zur M. viridis wie M. macrostachya Tenore zu M. rotundifolia. Ich werde M. viridis ferner prüfen und wenn ich mich geirrt habe, gerne widerrufen, da ich nur Wahrheit im Auge habe.

2) Mentha rotundifolia L.

Ihre Eigenthümlichkeiten sind:

1) der kurze kleine Kelch, mit seinen dentib. acuminatis, die aus einer basis ovato-lanceolata hervorkommen;
2) seine Streifen sind kaum entwickelt und bleiben sich gleich;
3) der früher etwas röhrige Kelch wird später ganz glockig.
4) die netzförmige, unregelmäßige, starke Blattnerven-Entwickelung, wobei die älteren Blätter oft ganz runzlich werden;
5) die vornen abgerundeten Blätter;
6) die Verticilli spicati.

Die Pflanze hat meistens etwas Starres, Steifes in ihrem Habitus. Sie ist meist stark behaart. Ihre Blätter sind fast immer stellenweiße stärker behaart, fast filzig. Dieselben sind rundlich, elliptisch, variiren in der Gestalt, vornen finde ich sie immer rotundata, hingegen bei der M. sylv. sind sie immer acuta; sie sind meist sitzend, seltener kurz gestielt, (Gartenexemplare ha-

den öfters kurzgestielte Blätter), meist gekerbt, zuweilen auch gezähnt; die obersten haben mehrere sehr lange und spitze Zähne. Die Blätter an den Stolonen finde ich ziemlich langgestielt. Die Bracteen hie und da blattartig entwickelt. Die Achenien kleiner als an M. sylv. Die Quirle dicht oder unterbrochen, meist schlank, oft aber auch dick und kürzer. An einem italienischen Exemplare finde ich das Blattgeflecht sehr stark, so daß lacunae entstehen. Hierher mag wohl M. rugosa Roth, rugosissima Lk. gehören. Originalexemplare der M. macrostachya Tenore sind M. rotundifolia mit sehr langen Aehren. Exemplare aus Sicilien sind sehr ästig, die Aehren sind außerordentlich lang, mit dichtstehenden Quirlen; der Stengel dünn flaumhaarig, die Blätter fast glatt, die Pflanze ganz lebhaft grün — eine M. viridis von M. rotundifolia. Andere Exemplare haben entferntere Quirle, sind haariger, die Aehren bilden das im Kleinen, was Amaranthus caudatus im Großen. —

M. crispa vieler Autoren (ob auch Linnés?) ist eine krause M. rotundifolia. Diese Abart variirt wieder im Ueberzug und in den Blättern. Man findet blos gesägte und krause Blätter an einem Stengel. M. undulata W. En. gehört nach einem Exemplar aus dem Göttinger Garten zu dieser M. crispa, ebenso M. foliosa Opiz, nach einem Exemplare aus dem Garten des Grafen Canal.

3) Mentha lavandulacea W. En.

Hat in der That eine auffallende Aehnlichkeit mit Lavand. Spica im Habitus. Die Exemplare, welche

ich vergleichen kann, weichen gar nicht von einander ab. Die Pflanze hat einen sehr feinen, weißen Filz. Der Kelch ist fast wie bei M. rotundifol., doch bemerke ich deutlichere Streifen und etwas längere Zähne. Die Blätter linear-lanzettlich, 2 — 3 Linien breit, sie haben 5 — 6 Paar Nerven, welche nicht parallel sind, sondern sich stark gegen einander neigen.

4) Mentha piperita L.

Man hat viel über diese Art gestritten, indem man sagte, daß die Linneische M. piperita kopfförmige Quirle haben solle, da doch unsere ährenförmige habe. Was nun diesen wenig sagenden Streit betrifft, so meldet Schkuhr (bot. Handb. Thl. II. p. 144), daß die Blumenköpfchen der M. pip. oft zu einer 1½ Zoll langen kegelförmigen Aehre würden, — wie man das alle Tage sehen kann, und zwar an einem und demselben Stocke. Zufällig mag nun auch Linne seine Beschreibung der M. pip. von Exemplaren mit Köpfen hergenommen haben. Ich weiß deshalb nicht, warum Linnes M. piperita hie und da mit dem neuen Namen M. Pimentum belegt wird. —

Das über den Blumenstand der M. pip. Gesagte kann auch auf Linnes M. crispa bezogen werden, wovon Schkuhr ebenso wie von M. pip. spricht. —

Ich finde an ihr constant:

1) den sehr ansehnlichen Kelch;
2) seine dentes acuminatos elongatos;
3) seine später stärker als bei der Blüthezeit entwickelten Streifen;
4) sein Röhrig-Bleiben auch nach dem Verblühen; *)

*) Ich finde das an vielen Exemplaren immer. Gr.

5) die immer gestielten, gesägten, eyförmigen, oder ey-lanzettlichen Blättern, mit parallelen Nerven.

Die Pflanze hat einen eigenen Habitus, weshalb sie wohl mit andern Menthen nicht so leicht zu verwechseln seyn dürfte. Sie hat nur wenig einzeln stehende Haare; die Blätter haben an ihren Haupt-Nerven zuweilen lange weiße Haare und besitzen viele Poren. Die ganze Pflanze zeigt unter dem Glase viele braune Haarpunkte. Uebrigens sind die andern Menthen hiermit auch mehr oder weniger versehen, wie auch Schkuhr bemerkt. Ich habe die M. pip. auch am Rhein bei Schwetzingen gefunden, wahrscheinlich war sie aus einem Garten gewandert.

5) Mentha Pulegium L.

Diese und die folgende sind mit andern gar nicht zu verwechseln. Auch haben meines Wissens keine Bastarde dazu beigetragen, bei ihnen eine Verwirrung zu machen.

Es findet sich an ihr folgendes, was zu diagnostischen Merkmalen brauchbar ist:

1) der Kelch ist allerdings zweilippig; er ist anfangs tubulos, wird später etwas glockig; er ist immer mit einem Haarkranze versehen, doch habe ich bemerkt, daß er bald etwas höher, bald etwas niedriger steht, nie so hoch als bei M. cervina;

2) seine 5 Zähne sind ovati, acuminati, ungleich, drei sind größer;

3) seine Streifen sind sehr deutlich, aber ich finde sie stärker bei der Desfloreſcenz;

4) die Inflorescenz besteht immer aus verticillis *) axillaribus remotis;

4) die Blattnerven sind parallel; die Poren sind sehr stark entwickelt;

6) die Bracteen sind gestielt, eyrund oder verkehrt eyrund.

M. Pulegium hat mehr oder weniger Ueberzug, ist nie ganz glatt. Der Stengel ist an der Basis niederliegend, und sendet dann wieder Wurzeln aus; er ist obsolet viereckig, eben so oft einfach, als ästig. Die Blätter variiren in der Gestalt, sind entweder eyförmig oder rundlich, gestielt, ganzrandig oder etwas gesägt. — Man unterscheidet auf ihrer unteren Fläche leicht die größeren Poren, welche ich fast alle im Viereck gestellt finde, dazwischen liegen viele kleinere Poren zerstreut. Die einzelnen Quirle sind kurz gestielt, immer mit Bracteen versehen. Der Kelch ist oft an der Basis etwas ventricos, verengert sich nach oben wieder etwas. Ganz glockig habe ich ihn nie gesehen. Ich weiß nicht, warum Bluff und Fingerhut (Comp. Flor. German. Tom. II. p. 23) und v. Schlechtendal (Flor. Berol. Tom. I. p. 316) behaupten, M. Pulegium hätte keine Bracteen. Ich kenne gar keine Menthe ohne solche und Gmelin sagt unter andern (Flor. Bad. II. p. 608) M. Pulegium habe 4 bracteas obovatas, petiolatas, wovon man sich leichtlich überzeugen kann. In Zeyhers Herbar befindet sich eine wilde Menthe aus Nordam. mit einem Zettelchen von berühmter Hand: M. borealis Michx. — es ist dies M. Pulegium, die in nichts von unserer abweicht, und aufs neue beweist, daß die Menthen

*) Die verticilli sind hier, wie auch Richard bemerkt, nur ein Schein. Gr.

sehr verbreitete Pflanzen sind, so wie ihrer denn nach R. Brown in Neuholland vorkommen.

6) Mentha cervina L.

Ist sehr constant. —

1) die Verticilli axillares remoti;
2) die bracteae palmatae;
3) der viertheilige Kelch;
4) seine eyförmigen Zähne, dessen Mittelnerv sich in eine sog. Granne endiget;
5) seine Gestalt und seine Streifen bleiben sich, nach den mir zu Gebote stehenden vielen Exemplaren, gleich;
6) die sehr schmalen, linealen Blätter;
7) das eigenthümliche Blattnervengeflechte (s. unten).

Die Pflanze ist fast fleischig, glatt. Der Stengel steht oft steif aufrecht, ist undeutlich viereckig, und da, wo die Blätter hervortreten, etwas angeschwollen (subteres, subarticulatus der Autoren). — Die Blätter sind auch wohl obsolet gezähnt. Die Bracteen haben starke, strahlenförmige Nerven. Der Kelch hat einen Haarkranz (s. oben). Die sogenannten aristae des Kelches betreffend, heißt es in der bot. Zeit. (Syll. II. p. 238 vom Jahr 1827) beim charact. gener. der Preslia: calyx dentib. aristatis, — in der Diagnose: calyx dentib. spinosis. Ist es daher nach Opiz eine spina oder ein Granne? Die Bracteen haben auch solche pseudoaristas, sie haben fast immer die Farbe, wie die Grannen an Panic. glaucum. Die Blätter haben einen wenig entwickelten Mittelnerven, es lassen sich weder von demselben ausgehende parallele Blattnerven (wie z. B. bei

M. aquatica oder M. Pulegium), noch ein starkes unregelmäßiges Netz (wie bei M. rotundifol.) bemerken. Dagegen sieht man mittelst des Glases, daß die dicke Blattsubstanz wie in kleine Maschen oder rinnenartige Vertiefungen gebildet ist, in denen sich fast durchgängig nur ovale Poren befinden; dieselben enthalten 2 — 3 dunkle Körnchen — Harzconcretionen. In den Poren der übrigen Menthen sah ich bis jetzt nur ein solches Körperchen, weil sie rund sind und weniger Platz bieten. Zwischen diesen ovalen, sehr deutlichen Poren befinden sich noch viele kleinere. *)

7) Mentha arvensis L.

Diese Art war an Stoff zu Arten sehr reich, sie ist in ihrer Beurtheilung auch in der That nicht leicht, da sie so sehr variirt und so mancherlei Bastarde bildet. — Spenner hat sicherlich recht, wenn er in seiner Flor. Friburg. unter sie die M. gentilis, rubra u. s. w. mancher Autoren setzt, denn diese Pflanzen entbehren aller Charaktere, wodurch sie als Arten unterschieden zu werden verdienten.

Bluff und Fingerhut theilen die Menthen ihrer 3ten Section (verticillatae) in zwei Abtheilungen: Calycibus cylindricis und Calyc. campanulatis. Ich bemerke hierzu: daß der Kelch der Menthen in den verschiedenen Perioden anders und niemals anfangs gleich glockig ist. Es sind die 17 Arten dieser 3ten Section daher, wie ich glaube, 1) theils Abarten der M. arvensis, 2) theils Bastarde aus M. arvensis und M. aquatica.

*) Es stehen mir dermalen nur getrocknete Exemplare der M. cerv. zu Gebote. Gr.

Ich bemerke als constant:

1) die verticillos axillares;

2) die sehr kurzen, breit eyförmigen, nicht zugespitzten, wohl aber etwas spitzen, Kelchzähne;

3) den anfangs etwas tubulosen, bald vollkommen glockigen Kelch;

4) seine sehr wenig entwickelten, sich gleich bleibenden Streifen.

5) die parallelen Blattnerven.

Die Beschaffenheit des Kelches ist hiernach ein sehr wichtiges Merkmal. Alles sonst Angegebene und in die Diagnosen Aufgenommene ist äußerst variirend, so daß man nur sagen kann: es ist so, oder auch so. — Es gehörte in der That eine wahrhaft Steudel'sche Synonymen-Geduld dazu, um alle die schlechten Arten, die man aus der M. arvensis gemacht hat, zu eruiren. Die Mikrologie ist hier ein wenig zu weit gegangen. —

Ich habe an M. arvensis nur weit auseinander stehende, flache und kleine Poren bemerkt. — Der Geruch ist äußerst verschieden, und wenn Becker in seiner Flor. Francof. der M. arvensis als etwas Charakteristisches einen schimmelartigen Geruch beilegt, so widerspricht ihm Sole, der Menthen-Monograph, welcher ihn sogar angenehm fand, wovon man sich selbst überzeugen kann. —

Unter andern gehören zu M. arvensis:

M. diffusa Lejeune;

M. parviflora Boenningh. (parvifol. Opiz);

M. praecox Sole.

Diese Pflanzen sind Exemplare, kaum Varietäten, denn es findet sich gar nichts Besonderes an ihnen.

M. badensis Gmel., ab ipso autore, ist eine arvensis,*) deren Kelch und Pedicellen, so wie die ganze Pflanze, pubescent sind. Schleicher schickte als gentilis? und sativa gewöhnliche M. arvensis.
M. austriaca All.

8) Mentha aquatica,

Diese Menthe variirt sehr und hat für viele Arten reichlichen Stoff geliefert; sie haben auch eben so viel Arten-Recht, als Schleichers Weiden.

1) Der Kelch ist anfangs vollkommen tubulos, ansehnlich groß, wird aber später ebenfalls etwas glockig, er wird amplus.
2) Seine Zähne sind elongati, subulato-acuminati, entspringen fast immer aus einer basis ovata oder ovato-lanceolata, variiren aber an Länge.
3) Seine Streifen sind ziemlich entwickelt; ich bemerke keine Veränderung an ihnen.
4) Die Blattnerven sind parallel.

Der Blumenstand variirt (s. oben); es sind bald verticilli axillares, bald verticilli capitati; im ersten Falle sieht die Pflanze der arvensis oft sehr ähnlich, und ist dann nur durch den Kelch zu unterscheiden; auch dieses Merkmal verwischt sich nach und nach bei manchen Bastarden, daß man nicht weiß, was man aus dem Ding machen soll. —

In der Regel ist M. aquatica eine planta macra, ist robuster, in allen Theilen größer als M. arvensis;

*) und kein Bastard, wie ich früher fälschlich meinte. Gr.

die Blattgestalt ist bei ersterer im Durchschnitt mehr herzförmig, bei letzterer mehr eyförmig, an der Basis verschmälert, wie schon Spenner sagt. — Auch sind die Pedicellen jener in der Regel retrorsum hispidi, aber nicht immer. Die Poren an der unteren Blattfläche der M. aquat. finde ich mehr flach, rund und verschieden groß. In dem Kelche finden sich zuweilen innen an den Zähnen ziemlich viele Haare, als Anfang eines Haarkranzes. Der Geruch variirt erstaunlich, wie dies auch v. Schlechtendal (Flor. Berol. Tom. I. p. 315) sagt. —

Zu M. aquatica gehören:

M. citrata Ehrh. (odorata Sm. nach einem englischen Exemplare.) Ist eine fast ganz glatte M. aquatica. Eine hierher gehörende Stelle bei Gmelin wundert mich; er sagt nämlich Flor. Bad. Tom. II. p. 599 bei M. aquat., daß M. citrata Ehrh., in den bot. Garten zu Karlsruhe verpflanzt, schon im andern Jahre in M. aquatica übergegangen sey und dann stamina corolla duplo longiora gemacht habe, da sie doch nach der Diagnose stamin. coroll. breviora haben solle; — nun bringt aber Gmelin im Supplementband zu seiner Flora dennoch die M. citrata Ehrh. als Art, und zweifelt aufs Neue in einer Note an der specifischen Differenz derselben von M. aquatica. Was ist also recht? und wie stehts mit der Cultur?? — Aufs neue ein Argument, wie leicht bei Mentha Arten aufgestellt werden!

M. ovalifolia Op. — verticill. axill. remoti, Pflanze sehr haarig.

M. coerulea Op. — verticill. axill. mehr gipfelständig.

M. arguta Op. — ebenſo, dichterſtehend, Pflanze haariger.

M. acutifolia Sm. — entfernterſtehend.

M. ballotaefolia Op. — vert. axillar. gipfelſtändig.

M. capitata Op. vert. capitati crassissimi!

M. plicata Op. vertic. axill. remoti.

M. Weiheana Op. — vertic. capit. weniger dick.

M. acute-serrata Op. — vert. axill. remot.

M. bugulaefolia Op. — ebenſo.

M. origanoides Lejeune; — vert. axill. condensati; mehr gipfelſtändig.

M. brachiata Weihe — ebenſo, remotiusculi!

M. subspicata Whe. — nomen et omen!

M. aurita Whe. — vertic. axill. remotissimi. Ich finde nichts Gehörtes daran!

M. umbrosa Weihe; — vertic. axill. remot.,

M. Numullaria Schreb. — nach Frankfurter Exemplaren — vertic. axill. remot. pauciflor. —

M. nigrescens Weihe — vertic. axill. remot. Blätter ſehr kurz geſtielt. —

Ich finde die hierher gehörenden Exemplare in Zeyhers Herbar von Weihe ſelbſt bezeichnet und von M. aquatica nicht im mindeſten abweichend, wie dies auch Freſenius fand. — Ein Paar Härchen mehr oder weniger — das thut nichts. —

M. dubia Vill., nach einem Exemplare von Avignon, iſt eine recht haarige, ſchlanke, ſehr armblüthige M. aquatica subcapitata. Decandolle zieht ſie auch zu M. hirsuta.

M. ciliata Op. ist nach einem cultivirten Exemplare von Weihe eine M. aquatica mit stark bewimperten Kelchzähnen, glatten Pedicellen und fast sitzenden krausen Blättern. Ganz dieselbe Pflanze ist ebenfalls ein von Weihe herrührendes Exemplar unter dem Namen M. dentata Willd.

Ferner: von Weihe herrührende Exemplare einer M. gentilis L. verhalten sich zu rauhhaariger M. aquatica verticillata, wie M. viridis zu M. sylvestris.

M. elegans Lejeune sind recht zierliche, in allen Theilen feine, fast ganz glatte Exemplare von M. aquatica oder sog. sativa, mit schön gelblich-panachirten Blättern — was allerdings recht elegant anzuschauen ist.

M. aquatica kommt nach einem Exemplare in dem Herbar Zeyhers (unter dem Namen M. sativa) auch in Nordamerika vor.

M. acutifolia, von Jan aus Oberitalien geschickt, ist eine recht rauhhaarige M. aquatica verticillata, von dem Habitus der M. arvensis, aber am Kelch kenntlich.

M. aquat. und hirsuta sind gar nicht verschieden.

9) Mentha canadensis L.

Von dieser Pflanze stehen mir nur 5 trockene wilde Exemplare zu Gebot, und diese 5 Exemplare weichen unter einander sehr ab, nur der Kelch ist sich gleich. Mehrere Exemplare sind sehr ästig, 1 Fuß hoch; die Blätter sind eyförmig, gestielt, dicht und scharf gesägt; der Stengel ist firmus, an seinen 4 Kanten stark retrorsum hispidus. Der Kelch ist ganz wie an M. arvensis, hat

eine kurze, nicht cylindrische Röhre, aber lange und sehr spitze Zähne, die aus einer basis ovato-lanceolata kommen. Andere Exemplare sind einfach; remote serrata und fast glatt. Die Kelchzähne haben mehrere sehr lange Haare an der Spitze. Diese letzteren mehr glatten Exemplare fand ich unter dem Namen M. borealis Mchx. in Zeyhers Herbar. —

Die Stamina sind bald inclusa, bald exserta. Pursch's Diagnose der M. canadensis paßt wörtlich auch auf manche Exemplare der M. arvensis.

Ich enthalte mich eines Urtheils über diese Menthe, da mir nur wenige Exemplare zu Gebote stehen. Es erhellt aber auch hieraus, daß M. canadensis an der Vielgestaltigkeit leide, wie ihre übrigen Schwestern.

10) Mentha gracilis Smith.

Ein cultivirtes englisches Exemplar. Die Pflanze steht steif aufrecht, ist sehr ästig; Stengel ganz glatt; Blätter sitzend, von der Farbe der M. pip., fast ganz glatt, verticilli axillares, aber ziemlich gedrungen. Kelch von der Größe der sylvestris, tubulos, Zähne kürzer, breiter, borstig, gewimpert, Rippen undeutlich.

Man denke sich etwa eine Mentha viridis L. in sog. axillären Quirlen. — Ich wage kein weiteres Urtheil auf ein Exemplar hin. Wenn alle Exemplare so sind, wie dieses, so ist diese M. gracilis mit keiner andern zu verwechseln.

Man findet also hier 10, sage zehn Arten verzeichnet, und hierunter eine kleine Legion von Pseudo-Arten, worauf das ganz paßt, was in der botanisch. Zeitung

(21. Febr. 1828) steht: „denn ist es nicht z. B größtentheils übelverstandene Schonung der Einzelnen, welcher wir die Masse schlechter Arten verdanken, die in einer Gottlob schon fast vorübergegangenen Periode aufgestellt, noch jetzt in unseren Pflanzensystemen und Floren*) spucken?" — Möchte diese Periode recht bald vorübergehen!!

III. Bastard-Menthen.

Non ea difficultas sola turbat botanicum in hoc genere plantarum, quae in partium mutatione et vicissitudinibus cernitur, alia ei creatur molestia ex hybridarum copia, quas in hoc genere exstare addubitari nequit. — Koch de salicib. europ. comment. pag. 9.

Dieser Ausspruch Kochs paßt im eigentlichen Sinne eben so gut auf die Menthen. Wenn ich mich daher eines unästhetischen, aber vielleicht ganz passenden, Ausdrucks bedienen darf, so gebührt manchen generibus, und unter diesen vorzüglich den Menthen, der Namen von Freudenhäusern, wo jeder Zutritt hat. Aus dieser Artenvermischung sind nun eine Menge Pseudo-Arten entsprungen, welche die Synonymie ganz unauflöslich machten und noch machen. Man hat in unseren Tagen angefangen diesen Bastarden mehr Aufmerksamkeit zu schenken, und wir besitzen hierüber manches Schöne, z. B. über Nicotianen, Verbasken u. a. Aber — was man auch sagen möge, diesen hybridis gebührt

*) u. s. w. Gr.

keineswegs der Rang einer Art, es fehlen ihnen die Eigenschaften, welche einer solchen zukommen. — Es ist mir aber noch unbegreiflicher, wenn man sogar die von Klier in Wien durch künstliche Befruchtung hervorgebrachten hybriden Pelargonien als Arten requirirt. Auf diese Art müßte das systema vegetabilium ungeheuer vermehrt werden können. Ich sehe daher nicht ein, warum man dann nicht auch auf den Gedanken kommen sollte, die Sorten der Blumisten,*) z. B. den Alexander Magnus, den Carolus XII., den Tartar Cham, die Sponsa Amstelodami u. a. feine Sächelchen, ferner die vielen Obstsorten,**) die Monstra u. s. w. unter die Arten aufzunehmen. Dann kann man's auch mit den diöcischen Pflanzen so machen und Cannabis mas und femina, Mercurialis mas und femina u. s. w. als Arten ansehen und einregistriren, zumal, wenn man das Geschlecht der Pflanzen läugnen will, und jeden andern Staub eine Befruchtungs-Rolle spielen läßt. —

Ich halte daher die Namen Verbascum Thapso-nigrum, V. thapsiforme-nigrum u. s. w. für illegitim, in so ferne damit dem Bastard ein Arten-Recht eingeräumt wird. Man wolle hierüber gütigst auch vergleichen, was Gärtner in der bot. Zeit. sagte. Wem wollte einfallen, Thierbastarde als Arten anzusehen? Dann müßten der Maulesel und das Maulthier als Equus Asino-Caballus und E. Caballo-Asinus, die hybriden Zebra's als Eq. Asino-Zebra und Eq. Zebra-

*) Anthophilorum castra nullus sanus botanicus intret. Phil. bot. ed. III. p. 375. Gr.

**) womit ja bereits schon der Anfang gemacht ist. Gr.

Asinus eingeschaltet werden, zumal, wiewohl sehr selten, diese Bastarde auch fruchtbar waren.*) —

Die Menthen wachsen sehr häufig gruppenweise zusammen und vermischen sich bei der ohnedies nahen Verwandtschaft der Arten.

Fresenius hat einige Menthen-Bastarde in der bot. Zeitung beschrieben und ich gebe hier ebenfalls einen kleinen Beitrag. Ihre Erkennung ist aber oft schwierig, indem sie bald mehr der einen, bald mehr der andern mitspielenden Art gleichen und je nach dem Standort erstaunlich variiren; im Durchschnitt kann man sie am Kelch am besten erkennen.

1) Bastarde von M. aquatica und arvensis.

Ich sehe diese sehr häufig und man findet einige derselben offenbar als Arten beschrieben. Nach vielen Beobachtungen sind die M. sativa, die M. rubra und die M. gentilis mancher Autoren solche Bastarde. Ich habe solche theils in Menge unter diesen Namen in Zeyhers Herbar gesehen, theils besitze ich ihrer selbst in dem meinigen durch die Güte einiger Freunde, namentlich aus der Umgegend von Frankfurt a. M., von Hanau, Offenbach u. s. w. Unter andern schickte Schleicher wieder unter dem Namen M. gentilis einen solchen Bastard. Uebrigens kommen unter den Namen der drei eben genannten Arten auch bald Varietäten der M. arvensis, am häufigsten aber der M. aquatica und zwar der Form verticillata vor. Die Synonymie dieser drei Menthen ist ohne Ansicht von Originalexemplaren der

*) Blumenb. Nat. Gesch. 10te Ausg. p. 114. und Prof. Hofackers Werk über erbliche Fehler u. s. w. Gr.

Autoren ganz unauflöslich. — Die in Gärten gezogene M. sativa ist eine durch Cultur veredelte M. aquatica verticillata, und wird auch oft kraus, wo sie dann die M. crispa einiger Autoren ist.

Es würde die Grenzen hier überschreiten, wenn ich die Menge von mir gesehener hierher gehöriger Bastarde alle beschreiben würde. Ich will nur noch sagen, daß ein Theil derselben den Habitus der M. arv., ein anderer den der M. aquat. hat, daß die Pubescenz aller Theile erstaunlich variirt, ebenso die Größe, Aestigkeit u. s. w.

2) Bastarde von M. sylvestris und rotundifolia.

Solche kommen oft unter dem Namen M. nemorosa Willd. vor. — Unter diese hybriden Formen gehören noch Exemplare im Zeyher'schen Herbar:

M. serotina Tenore (nach Exemplaren von ihm selbst.)
M. velutina Lejeune;
M. balsamica W., aufs Haar mit M. serotina eins!
M. albida Hort. Goett.

Ich bemerke noch zu M. nemorosa, daß unter diesem Namen auch oft breitblättrige M. sylvestris vorkommt. Eine andere M. nemorosa als diese und den genannten Bastard kann ich nirgends finden.

3) Bastarde von M. piperita und M. rotundifolia var. crispa.

Verticilli spicati, sehr dick, kurz; Stengel etwas rauhhaarig, besonders da, wo die Blätter stehen; Blätter nur wenig haarig, sehr kraus, mit strahligen Nerven; Kelch der der M. piperita. — Heißt hie und da

auch M. crispa. — Hierher ein Exemplar unter dem Namen M. hortensis Op.; ebenso ein anderes als M. cordifolia Op. (crispata Lejeune); nur sind diese Exemplare zärter, schlanker, Kelch und Blume kleiner; — von Weihe in Beyhers Herbar.

4) Bastarde von Mentha sylvestris und piperita.

Als solche fand ich in Beyhers Herbar cultivirte Exemplare unter dem Namen M. laevigata und M. viridis. —

5) Bastarde von M. sylvestris und M. aquatica.

Ein recht kenntlicher aus der Umgegend von Karlsruhe; ein anderer von Heidelberg — sie verbinden die Eigenschaften der M. aquat. und sylv. recht schön; mit der Beschreibung ist weiter nichts gesagt; besser wäre eine Abbildung. Eine Pflanze von Jan aus Oberitalien als M. cordata — nur ist diese schmächtiger und nicht so fett wie die vorigen.

Ferner: M. nepetoides Lejeune. Eine große ansehnliche, wirklich auffallende Pflanze. — Aehre dick, kurz, walzenförmig, Kelch vollkommen von M. aquatica, Blumen ganz die der M. sylvestris, sogar ganz dieselbe Farbe. — Ganz gleich mit dieser M. nepetoides ist eine längere Zeit im Hort Schwetz. cultivirte Pflanze, unter dem Namen M. pubescens W. Auch M. capitato-spicata Weihe halte ich für einen hierher gehörigen Bastard. —

Ich habe bei diesen Bastarden absichtlich den Geruch nicht angegeben, aus oben angegebenen Gründen.

IV. Etwas über kultivirte Menthen.

Qui aut ex uno alterove specimine, aut e planta in horto educata novam conatur exstruere speciem, in enarranda ejus indole et notis ubique hallucinari periclitatur. Koch Salic. europ. p 4.

Vorzüglich Willdenow creirte viele Menthen, die in dem bot. Garten zu Berlin entstanden waren, von woher sie in andere Gärten übergiengen. Es verhält sich mit ihnen, wie mit manchen andern sogenannten Species, man kann von ihnen sagen — habitant, — und zwar in horto botanico, — in caldario etc.; sie sind Gartenerzeugnisse, und eines Theils nichts anderes, als unsere gewöhnlichen inländischen Menthen, nach dem Ueberzug, den Blättern u. s. w. modificirt, anderntheils wieder nur Bastarde, denn in botan. Gärten pflanzt man die Arten eines Genus so viel als möglich, des nöthigen Ueberblickes halber, neben einander, wodurch jene unselige Arten-Vermischung entstehe, die wir bei den Pelargonien im höchsten Grad erblicken.

Man beruft sich nun sehr häufig zur Feststellung und Sicherung einer Art, oder zur Umstoßung derselben auf Culturversuche, und meint, eine Art sey gewiß eine solche, wenn sie sich cultivirt gleich bleibe; sie sey Varietät, wenn sie durch Cultur sich verändere und zurückgehe. Beides beweist nach meiner Ansicht oft nichts; im ersten Fall beweist es oft nur, — daß wir die Verhältnisse nicht kennen, unter denen sich die Pflanzen ändern, und glatt, behaart, groß, klein u. s. w. u. s. w. werden können, im andern Fall, — daß die Veränderung durch unbekannte Verhältnisse wirklich ein-

getreten sey, wobei der Boden fast immer als einzige Ursache angeführt wird. —

Pflanzen, welche seit Jahrhunderten in unseren Gärten gebaut werden, von denen man immer wieder durch Saamen fortpflanzt, haben in ihrer Natur, in ihrer Organisation einmal eine solche Bestimmtheit angenommen, daß man füglich nicht meinen kann, ein, zwei oder drei u. s. w. Jahre seyen hinreichend, um diesen Typus zu ändern und um an der Pflanze zu sehen, welcher Art sie angehöre. Vielleicht hätte das Gewächs eben so viele Jahrhunderte nothwendig, um das wieder zu werden, was es ursprünglich im wilden Zustande war. Weil nun aber diejenigen, welche die Pflanze aus ihrem locus natalis zuerst in ihren Garten nahmen, bemerkten, daß ihre gebaute Pflanzen menschlichem Bedürfnisse besser entsprachen, genießbarer, wirksamer und kräftiger wurden und blieben, als wenn sie wieder Saamen von der wilden Pflanze nahmen, so blieben sie bei der Gartenpflanze; diese erbte sich auf die kommenden Generationen weiter und nun wissen wir von manchen sogenannten Cultur-Pflanzen nicht mehr, woher sie sind und welcher Art sie gerade gehören. Ich will hier nur noch der Cerealien und Gemüs-Arten erwähnen, von denen wir so unendlich viele Abarten cultiviren, die sich gleich bleiben, und die man doch nicht für Arten erkennen wird, wenigstens nicht alle. Es ist mir unbekannt, daß ein Blumenkohl ein Wirsing, ein Broccoli aber eine Kohlrabe (Brass. ol. gongyl.) geworden sey u. s. w. Muß M. crispa deßwegen Art seyen, weil sie nicht M. rotundifolia wird? Muß jene andere M. crispa Art seyn, weil sie nicht im andern

Jahre jene M. sativa ward? Mir scheinen das voreilige Schlüsse. Von der Linneischen M. crispa sagt man zwar, sie wachse in Sibirien, in der Schweitz u. s. w.; sie kommt dort aber nicht wild vor, sondern sie ist verwildert, wie die Autoren selbst vermuthen. Auch ist jene M. sativa crispa lediglich ein Gartenerzeugniß und keine Art, was auch Tausch sagen möge. So kommt bei Heidelberg auf Schutthaufen am Neckar häufig Lepidium sativum mit ganz krausen Blättern vor und sieht fremdartig aus, doch wird es niemand einfallen, diese Varietät für eine species zu halten.

Warum nun gleich etwas für Art erklären, weil es in der Cultur oder Zucht Stand hält? Bauern und Gärtner wären mit ihren Sämereien schlimm daran, wenn sie nicht wüßten, daß sie das wieder erhielten, was sie als Saat auswarfen. Selbst Monstra können lange cultivirt werden, z. B. der Türkische Bund-Kürbis, Thlaspi bursa apetala ist 10 Jahre lang cultivirt worden.*) Auch Bastarde können sich wenigstens eine Zeitlang fortpflanzen, so gut und besser wie bei Thieren. Die Thier-Racen sind ja ebenfalls constant. Ich habe noch nicht erfahren, daß eine Spanische Stute ein Füllen geworfen habe, was ein Pferd geworden sey, wie es in den Asiatischen Steppen vorkommt; — die Beduinen reiten weder Holsteiner, noch die Kosaken Normänner. Auch zeugen Schwedische Aeltern keine Malayen, und Patagonische keine Mongolen. Nicht ohne Grund würde der für ein Wunderling gehalten werden, der Pferde- und Hunde-Racen für Species ausgeben

*) s. Schultz Fortpfl. u. s. w. der Pflanzen 2ter Band.

wollte; und doch will mans mit dem homo sapiens bereits wieder thun und thuts mit Pflanzen-Varietäten schon lange. — Man sage nicht, daß dies keine Analoga seyen, nach dem Sprichwort: omnis similitudo claudicat. Es bietet sich hier Stoff zu Vergleichungen genug, übergenug dar.

Ich glaube daher, daß Linnes Ausspruch, (Phil. botan. ed. 3. pag. 382) etwas Einschränkung bedarf, wenn er meint: cultura tot varietatum mater, optima quoque varietatum examinatrix est; — und der Boden, das Solum allein, scheint nach vielen Erfahrungen nicht die einzige Bedingung zu seyn, welche Varietäten hervorbringt und wieder zurückführt. *)

Man findet hier Manches, was den gewöhnlichen Ansichten zuwiderläuft. Ich glaube aber, jedem, dem es Ernst ist, etwas zu leisten, darf keine Autorität so groß seyn, daß sie ihn von dem Selbstsehen und Selbstprüfen abhalten könnte. Weit, sehr weit bin ich jedoch selbst davon entfernt, zu glauben, das Vorgetragene sey unumstößlich. Darum wünsche ich es von solchen, denen es auch Ernst ist, geprüft und bestätigt oder im andern Falle widerlegt zu sehen. Ich besitze übrigens zu wenig Eitelkeit, um nicht seiner Zeit sagen zu können: pater peccavi. Ich nehme daher die in meiner kleinen Abhandluug in dem Septemberhefte des Magazins aufgenommenen M. crispa und M. gentilis zurück. Die weiteren Verbesserungen und Zusätze ergeben sich aus dem hier Gesagten. —

*) Schimper — hast doch recht! Gr.

Dem Hrn. Geh. Hofrath Zeyher sage ich für die gütige Mittheilung seiner ganzen Menthen-Sammlung öffentlich meinen Dank. —

Habe ich also mit einem passenden Motto begonnen, so will ich auch mit einem passenden schließen:

Ich erkenn selbs mein Unvollkommenheit: darum will ich mich einem iklichen*) Hochverständigen, der mir mein Irrthum mit rechter Vernunft und beweißlicher Kunst mit seiner meisterlichen wohlgeübten Handwerk anzeigt, ganz unterworfen haben. —

Albr. Dürer an Wilib. Pirkheimer.

II. Chemie und praktische Pharmacie.

Chemische Untersuchung des Tabaks und Darstellung des eigenthümlichen wirksamen Princips dieser Pflanze.

Von W. Posselt und L. Reimann.

(Erster Abschnitt einer von der medicinischen Fakultät zu Heidelberg am 22. November 1828 gekrönten Preisschrift.**)

Einleitung.

Die heftige und eigenthümliche Wirkung des Tabaks auf den thierischen Organismus und der Umstand,

---

*) jeglichen.

**) Die verehrliche medicinische Fakultät zu Heidelberg stellte im verflossenen Jahre in Betreff der von dem Großherzoge

daß keine andere Pflanze den Tabak als Rauch- und Schnupfmittel nur einigermaßen ersetzen kann, mußte bald auf den Gedanken führen, daß derselbe einen oder wohl auch mehrere Stoffe enthalte, die in keiner andern Pflanze vorhanden sind und denen er also seine Eigenthümlichkeiten verdankt. Der Tabak zog daher auch bald nach seiner Verbreitung in Europa die Aufmerksamkeit der Chemiker auf sich und schon im 17ten, noch mehr aber in dem erst verflossenen Jahrhundert wurden chemische Versuche über diese Pflanze angestellt. Es ist hier insbesondere der Versuche von Thebesius,*)

Karl Friedrich, Wiederhersteller der Universität, gestiftete jährlichen Preisaustheilungen nachstehende Preisaufgabe:

„ut herbae nicotianae analysis chemica instituatur, „principiorum quae inde evadunt et chemica natura et vires quas habent in corpore animali „accuratius investigentur, eoque examine, si fieri „potest, demonstretur utrum effectus hujus herbae „tam acris quam narcotius ab uno eodemque principio pendeat, an a diversis."

Eine über den fraglichen Gegenstand eingereichte Abhandlung mit dem Motto: „In magnis voluisse sat est" erhielt von der Facultät mit besonderem Beifall den Preis; die Verfasser derselben waren W. Posselt und L. Reimann. Diese Abhandlung zerfällt in einen chemischen und physiologischen Theil. Der erste wird hier in etwas abgeänderter, dem Zwecke des Magazins gemäs abgefaßter Form gegeben. G.

*) Thebesius, G. D., deutliche und ausführliche Nachricht von Rauch- und Schnupftabak.

Frauenknecht,*) Lemery**) und Letschius***) über diesen Gegenstand zu gedenken. Die chemischen Kenntnisse waren jedoch zu der Zeit, in welcher diese Versuche angestellt wurden, vorzüglich in Betreff organischer Substanzen noch höchst unzulänglich, über die Zusammensetzung dieser Substanzen herrschte damals noch sehr viel Dunkeles und die Methoden, deren man sich bediente die Bestandtheile derselben auszumitteln, waren sehr mangelhaft; — die Hauptoperation bei analytischen Versuchen über organische Substanzen war die, auf die näheren Bestandtheile derselben so zerstörend einwirkende trockene Destillation. — Es war deßhalb auch nicht möglich, daß durch die erwähnten Versuche die chemische Konstitution des Tabaks ausgemittelt wurde, die Resultate derselben hier anzuführen, möchte deßhalb wohl unnöthig seyn. Es verdient jedoch Erwähnung, daß bereits Letschius die Meinung aufstellte, der giftige Stoff des Tabaks sey alkalischer Natur.

Neuere chemische Arbeiten über Tabak, die in der Zeit unternommen wurden, wo in der Phytochemie bereits große Fortschritte gemacht worden waren, sind nur wenige bekannt. Die wichtigsten davon sind ohnstreitig die von Vauquelin, †) sie sind die einzigen, durch

*) J. Jac. Frauenknecht, de viribus Tabaci. Magdeburg 1746. p. 38.

**) Lemery, Cours de Chymie. Paris 1756. p. 776.

***) Joh. Theoph. Letschius, de Tabaco. Francf. ad Oderam 1615. p. 8.

†) Annales du Museum d'histoire naturelle. Tome XIII. et XIV.

welche die chemische Zusammensetzung der Tabaksblätter, sowohl der frischen als der trockenen bekannt wurde, über die Menge in welcher jeder der Bestandtheile im Tabak vorhanden ist, geben sie jedoch keinen Aufschluß und lassen überdieß noch Zweifel über die Natur des wirksamen Stoffs dieser Pflanze übrig. Als neuere chemische Versuche über Tabak sind ferner die von Hermbstädt*) und Witting**) hier anzuführen. Diese sind jedoch wohl nur in der Absicht unternommen worden, um den hauptsächlich wirksamen Bestandtheil des Tabaks zu isoliren, sie führten jedoch nicht zum Zweck. Hermbstädt entdeckte dabei den Tabakskampher und Witting glaubte durch seine Versuche im Tabak die Existenz eines, den bereits bekannten organischen Salzbasen sehr analogen Pflanzen-Alkalis, welchem der Tabak seine Schärfe verdankt, dargethan zu haben.

I. Versuche über das wirksame Prinzip des Tabaks.

A. Ueber den Tabakskampher (Hermbstädts Nikotianin.)

Durch die Angaben von Hermbstädt über die Wirkung und einige andere Eigenschaften des von ihm im Tabak entdeckten und Nikotianin genannten eigenthümlichen Stoffs mußte man auf die Meinung kommen, daß die heftige Wirkung des Tabaks entweder ganz oder doch zum größten Theil von diesem Nikotianin abhänge. Zu näherer Prüfung dieses Stoffs wurden deßhalb folgende Versuche angestellt:

*) Schweiggers Journal n. R. I. 442.

**) Wittings Beiträge zur Chemie III. 50.

6 Pfund trockene Tabaksblätter (von Nicotiana Tabacum) wurden zerschnitten mit 12 Pfunden Wasser einen Tag lang macerirt, dann 6 Pfund Flüssigkeit abdestillirt. Zu dem Rückstand wurden 6 Pfund Wasser gefügt, von neuem 6 Pfund Flüssigkeit abdestillirt und dieses noch 5mal wiederholt. *)

Sämmtliche Destillate schmeckten brennend scharf, die letzteren jedoch weniger als die ersteren; sie waren neutral; die ersteren durch weiße Flocken getrübt, die sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit nach einigen Stunden Ruhe zu weißen Blättchen zusammen begaben, sich jedoch binnen 8 Tagen auch bei einer Temperatur von Null nicht merklich vermehrten. Diese weiße Blättchen wogen gegen 11 Gran, sie besaßen einen bitterlich aromatischen, warmen, nicht scharfen Geschmack und Tabaksgeruch, der jedoch nicht reitzend und etwas den Hollunderblüthen ähnlich war. Kurkumä- und Lakmuspapier wurden davon nicht verändert. (2 Gran davon eingenommen bewirkten außer etwas Aufstoßen kein Unwohlbefinden). Ein Theil davon in einem leicht bedeckten Gefäße aufbewahrt, hatte sich nach einigen Wochen fast völlig verflüchtigt. Erwärmt verdampften sie unter

*) Der Rückstand von der 7ten Destillation besaß noch den scharfen Geschmack des Tabaks, nur in einem etwas geringeren Grade. Ein Theil dieses Rückstandes wurde einige Tage lang mit Wasser (wobei das verdampfte von Zeit zu Zeit ersetzt wurde) gekocht; doch auch hierdurch verlor er nur wenig von seinem scharfen Geschmack. — Der scharfe Stoff muß deßhalb entweder an sich wenig flüchtig seyn, oder er ist im Tabak durch die Verbindung mit andern Stoffen mehr fixirt. —

Verbreitung von Tabaksgeruch, der jedoch nicht scharf war, auch nicht zum Niesen reizte. Wasser wirkte kaum merklich lösend darauf, die erste Menge Wasser, welche mit dem, eben von dem Destillat getrennten Stoffe zusammengerieben wurde, trübte Bleizuckerlösung und salpetersaures Queckſilberoxydul, die zweite Menge bewirkte keine Trübung mehr (die Reaktion der ersten Abwaschflüssigkeit rührte also von dem noch anhängenden wäßrigen Destillate her.*) Aether und Weingeist lösten diese Substanz ziemlich leicht, die geistige Lösung wurde durch Wasser stark mischicht getrübt. Verdünnte Salzsäure und Salpetersäure wirkten bei gewöhnlicher Temperatur nicht merklich lösend darauf; mit letzterer Säure erwärmt, erfolgte Auflösung unter Salpetergasentwickelung. In wäßrigem Aetzkali löste sie sich auf.

Aus diesem ergibt sich, daß die von Hermbstädt mit dem Namen Nikotianin bezeichnete Substanz wohl nichts anders ist, als das bei gewöhnlicher Temperatur feste ätherische Oel des Tabaks, sie verdient also den Namen Tabakskampher mit mehr Recht, als den Namen Nikotianin. — Dieser Tabakskampher hat wohl Antheil an dem Geruche des Tabaks, aber wegen seiner geringen Menge wenig Einfluß auf die Wirkung desselben.**)

---

*) Hermbstädt scheint ohne weiters das Destillat als eine wäßrige Lösung des kampherartigen Stoffs betrachtet zu haben.

**) Tabak mit Wasser und etwas Schwefelsäure destillirt, gaben ein nicht scharfes Destillat, welches aber auch Tabakskampher enthielt.

Zur weiteren Prüfung der Hermbstädtschen Angaben wurde ein Theil des von dem Tabakskampher abfiltrirten Destillats mit Bleiessig versetzt; es entstand ein nicht unbedeutender Niederschlag, der sich langsam ablagerte, die Flüssigkeit verlor jedoch dadurch den scharfen Geschmack nicht.*) Der Niederschlag wurde zum Theil mit verdünnter Schwefelsäure, jedoch nicht im Ueberschuß versetzt, wobei Aufbrausen erfolgte. Die von dem schwefelsauren Blei abfiltrirte Flüssigkeit war ohne Geschmack, wirkte nicht auf Reagentien und ließ langsam verdunstet keinen merklichen Rückstand. Ein anderer Theil des Niederschlags wurde in Wasser vertheilt und durch Hydrothionsäure vollständig zersetzt; die hierbei erhaltene Flüssigkeit zeigte, nachdem die überschüssige Hydrothionsäure verdampft war, keine Wirkung auf den Geschmack und Reagentien. Um sich endlich noch bestimmter zu überzeugen, daß der Niederschlag blos kohlensaures Bleioxyd sey, wurden 8 Gran desselben in einer graduirten Glasröhre über Quecksilber mittelst Schwefelsäure zerlegt; es entwickelten sich hierbei 2,1 Kubikzoll Kohlensäuregas.**)

Der bedeutende Gehalt an Kohlensäur ein dem wäßrigen Destillate der Tabaksblätter ließ auf die Gegen-

*) Daß der scharfe Stoff nicht durch essigsaures Bleioxyd gefällt wird, fand bereits Vauquelin.

**) Es ist durch diese Versuche durchaus nicht klar geworden, was Hermbstädt aus dem Bleiniederschlage durch Schwefelsäure abgeschieden hat. — Ist vielleicht in manchem durch Gährung veränderten Tabak eine flüchtige Substanz (Säure?) vorhanden, welche krystallisirbar ist und durch essigsaures Bleioxyd gefällt wird? —

wart von kohlensaurem Ammoniak schließen. Um dieses auszumitteln, wurde ein Theil des Destillats unter Zusatz von Schwefelsäure bis auf Weniges abgedampft *) und der Rückstand mit Aetzkali destillirt. Das hierbei erhaltene Destillat besaß die Dickflüssigkeit eines fetten Oeles, bräunte stark Kurkumapapier, die Bräunung verschwand nicht vollständig an der Luft, es roch stark nach Ammoniak und zugleich stechend scharf nach Tabak, der Geschmack war sehr scharf, **) es wirkte sehr heftig auf den thierischen Organismus, einige Tropfen davon genommen erregten Kopfweh und Uebelkeit. Dieses Destillat von Neuem mit Schwefelsäure neutralisirt, verlor seinen Geruch und die säurehaltende Flüssigkeit destillirt gab ein nicht scharfes Destillat; der Rückstand unter Zusatz von Kalk erhitzt, entwickelte jedoch sogleich ausser Ammoniak den scharfen Stoff in beträchtlicher Concentration.

Diese Resultate mußten auf die Meinung bringen, daß der im Tabak enthaltene heftig wirkende Stoff basischer Natur sey und zeigten den Weg, um diesen Stoff in concentrirtem Zustande zu erhalten.

*) Das Abdampfen geschah anfänglich in einer Retorte, es wurde dabei jedoch kein scharfes, sondern nur ein bitterlich schmeckendes und nach Tabak riechendes Destillat erhalten — es enthielt also blos Tabakskampher.

**) Obgleich dieses Destillat ungleich schärfer war, als das mit reinem Wasser erhaltene, so hatte sich doch keine Spur der oben beschriebenen kampherartigen Substanz abgeschieden und dieses erfolgte auch nicht nach der Neutralisation mit Säure. — Es war dieses ein neuer Beweis, daß der scharfe Stoff ein von dem kampherartigen verschiedener ist.

B. Ueber das giftige Princip des Tabaks (Nicotin.*)

a) Darstellung desselben.

Geleitet durch obige Resultate wurde versucht auf nachstehende Weisen den heftig wirkenden Stoff des Tabaks zu isoliren:

1) Ein und ein halbes Pfund trockener Tabak wurde in einer Glasretorte mit 2 Unzen Aetzkali und der nöthigen Menge Wasser destillirt. Das Destillat war sehr ammoniakhaltig und ungleich schärfer als das mit reinem Wasser erhaltene, es enthielt jedoch nicht so viel Flocken der kampherartigen Substanz als dieses, wahrscheinlich weil durch Vermittelung des Ammoniaks davon mehr in Wasser gelöst wurde. Der rückständige Tabak hatte sehr bedeutend von seiner Schärfe verloren; er wurde mit Wasser versetzt, von neuem destillirt und dieses noch 2mal wiederholt. Es gelang so dem Tabak alle Schärfe zu entziehen, der Geschmack war, nachdem das freie Kali neutralisirt war, nur bitter und eine bedeutende Menge davon eingenommen, hatte keine Wirkung. Sämmtliche Destillate, wovon die letzteren nur wenig scharf waren, wurden mit Schwefelsäure neutralisirt und bei mäßiger Wärme (denn beim starken Erhitzen der sehr concentrirten Flüssigkeit fand Entwickelung einer geringen Menge des scharfen Stoffs Statt)

*) Da sich aus dem Angeführtrn, noch mehr aber aus Nachstehendem ergibt, daß der scharfe Stoff basischer Natur ist, so soll er hier nach Analogie mit dem Namen Nikotin bezeichnet werden, es ist derselbe aber nicht mit dem Hermbstädtischen Nikotianin (dem Tabakskampher) zu verwechseln.

nicht ganz zur Trockene abgedampft. Der bräunliche Rückstand, aus einer undeutlich krystallinischen Salzmasse bestehend, wurde mit absolutem Alkohol ausgezogen, es blieb hierbei völlig weißes reines schwefelsaures Ammoniak zurück. Der geistige Auszug besaß eine hellbraune Farbe und einen sehr scharfen Geschmack, der jedoch nicht so plötzlich wie bei dem nicht säurehaltenden Destillate zu bemerken war; er wurde mit etwas Wasser versetzt und destillirt. Das Destillat war reiner Weingeist. Der braune wäßrige Rückstand wurde mit concentrirter Kalilösung etwas im Ueberschuß vermischt und destillirt. Das Destillat hatte die schon oben erwähnte ölartige Konsistenz, war fast völlig farblos und hell, der Geschmack war sehr scharf, bei gewöhnlicher Temperatur und in einiger Entfernung roch es wenig, jedoch der Nase sehr genähert war der Geruch desselben beträchtlich scharf und in der Hitze unerträglich. Ammoniak ließ sich darin durch den Geruch nicht bemerken, ein mit Salzsäure befeuchteter Glasstab sehr genähert, bewirkte jedoch Bildung eines geringen weissen Nebels.*) Weingeist mischte sich mit diesem Destillate ohne es zu trüben. Aether nahm daraus den scharfen Stoff auf und es gelang durch wiederholtes Behandeln damit der wäßrigen Flüssigkeit den scharfen Stoff zu entziehen. Der Aetherauszug im Wasserbade destillirt, hinterließ gegen 12 Gran einer gelblichen Flüssigkeit, welche den scharfen Stoff in sehr concentrirtem Zustande enthielt. (Um sich eine etwas größere Menge Nikotin zu verschaffen, wurde das hier angegebene Ver-

*) Auch reines Nikotin hat diese Eigenschaft.

fahren einigemal wiederholt — der Rückstand von der Destillation war aber stets noch beträchtlich scharf).

2) 12 Pfund trockene Tabaksblätter wurden mit Wasser, welches mit etwas Schwefelsäure vermischt war, ausgekocht. Die so erhaltene Flüssigkeit wurde bei gelinder Wärme verdampft und der Rückstand mit Alkohol von 90 Procent behandelt. Der Alkohol wurde von der geistigen Lösung nach Zusatz von wenig Wasser abdestillirt, der wäßrige Rückstand mit Kalkhydrat*) versetzt und destillirt. Das Destillat wurde mit Aether geschüttelt, der Aether von der wäßrigen Flüssigkeit geschieden, letztere wieder auf den noch sehr scharfen Rückstand in der Retorte zurückgegossen, nochmals destillirt, das Destillat mit Aether geschüttelt und dieses so oft wiederholt, bis der Rückstand nur bitter, nicht merklich scharf schmeckte. Sämmtliche Aetherauszüge wurden mit Chlorcalcium geschüttelt und die so erhaltene Lösung des scharfen Stoffs in wasserfreiem Aether im Wasserbade destillirt (die Temperatur wurde zuletzt als der Aether überdestillirt war, um jeden Hinterhalt von Aether, Alkohol und Ammoniak auszutreiben, eine Zeitlang bis zum Siedpunkte des Wassers gesteigert**); als Rückstand wurden so nahe an 2 Drachmen Nikotin von bräunlichrother Farbe erhalten. In dem mit Aether geschüttelten Wasser war jedoch noch eine nicht unbedeu-

*) Bei einem andern Versuche wurde anstatt Kalk gebrannte Bittererde genommen, auch hierbei wurde ein gleiches Resultat erhalten — ein Beweis, daß weder Kalk noch Kalk verändernd auf das Nikotin wirkt.

**) Hierbei ging eine geringe Menge Nikotin verloren.

tende Menge Nikotin gelöst, welches durch Abdampfen unter Zusatz von Schwefelsäure, Zerlegen mit Kali und Destilliren erhalten wurde.

Da das nach der zweiten Methode bereitete Nikotin ungleich mehr gefärbt erschien, als das nach der ersten Methode dargestellte, so war zu vermuthen, daß diese Färbung von einer fremden Beimischung herrühre. Wir versuchten das Nikotin durch Destillation von dieser Beimischung zu reinigen. Hier zeigte sich aber, daß der Siedpunkt desselben sehr hoch liegt und dabei schon eine theilweise Zersetzung dieses Stoffs Statt findet. Erst späterhin fand sich, daß das Nikotin auch im Bade von salzsaurem Kalk, obgleich langsam, destillirt und dadurch gereinigt werden kann.

b) Eigenschaften, Zersetzungen und Verbindungen des Nikotins.*)

Das Nikotin ist wasserhell, noch bei — 6° C. tropfbarflüssig. Der Geruch ist unangenehm stechend scharf, dem des trocknen Tabaks ähnlich, um so stärker je höher die Temperatur. Der Geschmack ist äußerst brennend scharf, ziemlich lange anhaltend. Auf Papier gebracht, macht es dasselbe durchsichtig, der ölartige Fleck war nach 12 Stunden verschwunden, und nur noch

*) Zu nachstehenden Versuchen wurde zum Theil das durch Destillation gereinigte, zum Theil das nach der ersten Methode dargestellte Nikotin verwendet. Zu einigen Versuchen wurde auch das nach der zweiten Methode dargestellte verwendet; dieses enthielt jedoch Spuren von Chlorcalcium, die sich jedoch erst beim Verbrennen durch eine Andeutung von Asche zu erkennen gaben.

ein schwach gelblicher zu bemerken. Es ist specifisch schwerer als Wasser. Die Farbe des trockenen Kurkuma- und Rhabarber-Papiers wurde von dem wasserleeren Nikotin anfangs nicht verändert, erst nach einer halben Stunde zeigte sich geringe Bräunung;*) befeuchtetes Kurkuma- und Rhabarber-Papier wurde jedoch sogleich gebräunt; das wasserhaltende Nikotin wirkte auch sogleich bräunend darauf ein; die Bräunung verminderte sich schon nach einer Stunde, vollständig war sie jedoch erst nach 3 Tagen verschwunden, wo auch das Papier seinen scharfen Geschmack verloren hatte.

Das farblose Nikotin färbt sich durch längere Einwirkung der Luft, wird dickflüssiger und verharzt sich zum Theil. Nikotin in einer flachen Schale der Luft ausgesetzt, hatte sich binnen 8 Tagen bis auf eine Spur einer braunen, bittern, nicht scharfen, harzigen Substanz verflüchtigt.

An der Luft nicht ganz bis zu 100° C. erhitzt, bildete es weiße Dämpfe von unerträglich scharfem Geruch, die feuchtes Kurkumapapier bräunen.

In einer Retorte im Oelbade bis zu 140° C. beginnt das Nikotin äußerst langsam in fast farblosem Zustande überzudestilliren; bei 246° C. kam es zum Sieden, es bildeten sich schwere weiße Dämpfe und ein Theil des Nikotin ging fast farblos über, ein großer Theil desselben zersetzte sich jedoch und in der Retorte blieb eine braune harzige, bitter aber nicht scharf schmeckende Substanz zurück.**)

*) Wahrscheinlich weil das Papier Feuchtigkeit angezogen hatte.

**) Diese bittere, harzige Substanz löste sich leicht in Alkohol,

Durch einen flammenden Körper läßt sich das Nikotin bei gewöhnlicher Temperatur nicht entzünden, mittelst eines Dochtes brennt es mit helleuchtender rußender Flamme. In einer Glasröhre über der Weingeistlampe bis über seinen Siedpunkt erhitzt, entwickelt es leicht entzündliche Dämpfe und hinterläßt Kohle, die unter Luftzutritt erhitzt, vollständig ohne Asche zu hinterlassen verbrennt.

Mit Wasser mischt sich das reine Nikotin in jedem Verhältnisse, die wäßrige Lösung reagirt alkalisch, beim Erhitzen derselben verflüchtigt sich Nikotin und Wasser zugleich. — Das nach Nro. 2. erhaltene braune Nikotin bildete mit der Hälfte und auch mit jeder kleineren Menge Wasser eine klare homogene Flüssigkeit; mehr Wasser bewirkte jedoch Trübung; aus einem Gemische von gleichen Theilen dieses Nikotin und Wasser hatten sich nach einigen Tagen Spuren der schon angeführten braunen harzigen Substanz auf der Oberfläche ausgeschieden. Eine etwas große Menge Wasser gab damit nur eine trübe Flüssigkeit aus der sich nichts absonderte; bei der 10fachen Menge Wasser war die Mischung nur etwas opalisirend. Weingeist machte stets die Trübung verschwindend. Aether entzieht dem Wasser durch oft wie-

---

die Lösung reagirte nicht alkalisch, Wasser bewirkte in der geistigen Lösung starke milchichte Trübung und in kurzer Zeit erfolgte Abscheidung des Harzes in braunen Flocken. Diese harzige Substanz stimmte ganz mit derjenigen überein, welche beim freiwilligen Verdunsten des braungefärbten Nikotins zurückbleibt und scheint auch identisch zu seyn mit dem bei der Analyse des Tabaks erhaltenen später zu erwähnenden geringen Menge bittern braunen Harzes.

derholte Behandlung alles Nikotin. Eine Lösung von 1 Theil Nikotin in 10000 Theilen Wasser schmeckt noch scharf.

In Weingeist ist das Nikotin in jedem Verhältniß löslich. Der Weingeist läßt sich davon unverändert abdestilliren, nur die zuletzt übergegangenen Antheile desselben enthalten etwas davon.

Mit Aether mischt es sich auch in jedem Verhältniß. Der mit Nikotin gemischte Aether destillirt gab reinen Aether, nur der zuletzt übergehende (alkoholhaltige ?) Aether zeigte einen geringen Nikotingehalt. Die ätherische Lösung mit wäßriger Schwefelsäure, Salzsäure, Weinsäure oder Essigsäure geschüttelt, tritt an diese Säuren alles Nikotin ab (es bilden sich hierbei in Aether unlösliche Nikotinsalze).

In Mandelöl löste es sich leicht auf; die Lösung schmeckte sehr scharf; es gelang durch Schütteln mit Essigsäure derselben alles Nikotin zu entziehen.

Terpentinöl wirkte sehr wenig lösend auf das Nikotin. Von 1 Theil des letztern verschwand durch Schütteln mit 40 Theilen Terpentinöl nur wenig und das vollständig geklärte Oel trat an Essigsäure nur sehr wenig Nikotin ab. Nikotin, welches 8 Tage lang mit Terpentinöl in Berührung gestanden, hatte sich bedeutend gebräunt.

Nikotin mit concentrirter Phosphorsäure neutralisirt, gab eine syrupartige farblose Flüssigkeit, die durch Sonnenwärme abgedampft, weiße, dem Gallensteinfett ähnliche, Krystalle erzeugte.

14 Gran wasserfreies Nikotin nach Nro. 2. darge-

stellt, bedurften zur genauen Neutralisation 3 Gran Einfach-Schwefelsäurehydrat (welches vorher mit Wasser verdünnt war). Die neutrale Flüssigkeit enthielt jedoch überschüssiges Nikotin; Aether nahm dieses nebst etwas farbiger harziger Substanz daraus auf. Die durch Aether von überschüssigem Nikotin getrennte Flüssigkeit bei sehr gelinder Wärme abgedampft, hinterließ eine syrupartige, nicht krystallinische, geruchlose, etwas bräunliche Masse, die etwas sauer reagirte und wohl als einfach-schwefelsaures Nikotin, welches etwas der harzigen Substanz enthielt, zu betrachten ist, sie schmeckte äußerst brennend scharf, löste sich leicht in Alkohol, stark erhitzt gab sie Nikotin aus und färbte sich brauner.

Rauchende Salpetersäure wirkte bei gewöhnlicher Temperatur heftig auf das Nikotin ein, zerstörte es jedoch nicht leicht vollständig, denn eine Mischung von 1 Theil Nikotin und 10 Theilen dieser Säure besaß noch nach längerer Zeit einen scharfen Geschmack. Durch Kochen mit concentrirter Schwefelsäure wurde es vollständig zersetzt, die dabei erhaltene Flüssigkeit mit Ammoniak neutralisirt, schmeckte nicht mehr scharf, sondern bitter, sie wurde von salzsaurem Kalk nicht getrübt.

Kleesäure gab mit Nikotin eine leichtlösliche krystallinische Verbindung.

Nikotin mit Weinsäure neutralisirt und an der Luft verdunstet, gab eine undeutliche körnig krystallinische Masse, die leicht in Wasser löslich war.

Höchst concentrirte Essigsäure mischte sich mit der Lösung des Nikotins in Aether, Wasser nahm daraus essigsaures Nikotin auf, der Aether verlor seine Schärfe.

Nikotin mit concentrirter Essigsäure übersättigt und der Luft ausgesetzt, erschien nach 8 Tagen neutral und stellte eine Flüssigkeit von Syrupconsistenz dar.

Salzsaurer Kalk bewirkte in dem reinen und essigsauren Nikotin keine Trübung.

Bleizuckerlösung wurde durch neutrales essigsaures Nikotin nicht getrübt.

Schwefelsaures Kupferoxyd trübte die Lösung des schwefelsauren Nikotins nicht.

Salzsaures Platinoxyd erzeugte in der wäßrigen Lösung des reinen, schwefelsauren und essigsauren Nikotins einen reichlichen, gelben, körnigen Niederschlag. Die über dem Niederschlag stehende Flüssigkeit schmeckte bitter, jedoch wenig scharf. Dieser Niederschlag löste sich etwas in kochendem Wasser, nicht in Alkohol. Wenig Salzsäure löste denselben nicht auf, viel bewirkte Auflösung. Ebenso wirkte Salpetersäure. Gut mit Wasser ausgewaschen, schmeckte dieser Niederschlag bitter und sehr scharf.

Sublimatlösung bewirkte in der wäßrigen Lösung des reinen und essigsauren Nikotins einen reichlichen flockigen weißen Niederschlag, der sich nicht in Alkohol und Aether, aber leicht in Salzsäure auflöste.

Nikotin in Wasser gelöst, trübte sich auf Zusatz von Jodtinktur, erst gelblich, bei mehr Jod stark kermesfarben, selbst noch bei 1000facher Verdünnung. Aehnlich wirkte iodhaltende Hydriodsäure und dasselbe erfolgte, wenn zu der wäßrigen Nikotinlösung etwas Jodkalium und dann Chlor zugesetzt wurde. Ein mit

Nikotin getränktes Papier über Jod gehalten, färbte sich bald gelb mit braunrothem Rande. Aehnlich verhielten sich Nikotinsalze. *)

Nach Obigem läßt sich wohl annehmen, daß das Nikotin ein eigenthümliches organisches Alkali ist, welches sich von allen bis jetzt genau bekannten vegetabilischen Salzbasen dadurch wesentlich unterscheidet, daß es flüchtig, bei gewöhnlicher Temperatur tropfbarflüssig, mit Wasser in jedem Verhältniß mischbar ist und daß es Geruch besitzt.

Was die Wirkung des Nikotins auf den thierischen Organismus betrifft, so soll hier nur kurz erwähnt werden, daß aus zahlreichen Versuchen an Hunden, Kaninchen und an Menschen hervorgeht, daß dasselbe ebenso, wie der Tabak, eine scharf-narkotische Wirkung, nur in einem weit höheren Grade, besitzt, so daß ½ Tropfen in den Mund gebracht, ein Kaninchen und ½ bis 2 Tropfen einen Hund tödten.

c) Ueber die Verbreitung des Nikotins.

Da zur Darstellung des oben beschriebenen scharfen Stoffs die in Handel kommenden Blätter von Nicotiana Tabacum angewendet wurden und diese durch die Gährung, die sie vor dem völligen Austrocknen erleiden, etwas verändert werden,**) so entsteht die Frage, besitzt

*) Aehnliche Reaktionen auf Jod zeigen auch nach der Beobachtung von Donné (Journal de Chimie médicale, Mai 1828) Morphium, Strychnin und andere organische Alkalien und nach unsern Versuchen auch Tabakskampher und der gewöhnliche Kampher.

**) Hierauf deutet schon die braune Farbe und der ganz ver-

der ſcharfe Stoff in friſchen Tabaksblättern dieſelben Eigenſchaften als der oben beſchriebene. Zur Entſcheidung derſelben wurde der Saft aus 120 Pfund friſchen Stengelblättern von blühender Nicotiana Tabacum durch Zerſtoßen und einigemal wiederholtes Auspreſſen möglichſt vollſtändig abgeſchieden. Dieſer Saft reagirte ſchwach ſauer, roch unangenehm, rancidem Oel etwas ähnlich, nicht ſcharf; er wurde bis zum Kochen erhitzt, dann kolirt und ſo von Chlorophyll und Eiweißſtoff befreit. Die hellbraune Flüſſigkeit wurde hierauf bis auf etwa 6 Pfund bei mäßiger Wärme abgedampft. *) Die dunkelbraune ſehr ſcharf ſchmeckende rückſtändige Flüſſigkeit wurde bei gewöhnlicher Temperatur mit überſchüſſigem Kalkhydrat gemiſcht und damit einige Stunden in Berührung gelaſſen, dann kolirt. Sie erſchien jetzt hellbraun, beſaß einen ſehr ſtechend ſcharfen, wenig ammoniakaliſchen Geruch und Geſchmack, nicht ganz bis zur Trockene deſtillirt, gab ſie ein Deſtillat, welches dieſelbe

---

ſchiedene Geruch von dem friſchen oder dem mit Vorſicht getrockneten Tabak hin. Ferner reagirt ein Auszug der auf gewöhnliche Weiſe getrockneten Tabaksblätter meiſt alkaliſch, der von ſolchen Blättern, welche mit Vorſicht getrocknet ſind (wo ſie völlig grün erſcheinen), reagirt ſauer.

*) Hierbei verbreitet ſich, wenigſtens ſo lange die Flüſſigkeit noch nicht ſehr concentrirt war, kein ſcharfer Geruch, bei größerer Concentration zeigte ſich dieſer Geruch auch nur dann, wenn die Erhitzung zu ſtark wurde. Dieſes ſpricht dafür, daß beim Erhitzen des Auszugs des trockenen Krautes ein Theil des Nikotianins durch das darin vorhandene kohlenſaure Ammoniak ausgetrieben wurde.

Beschaffenheit besaß, als das aus trockenem Kraut mittelst Alkalien erhaltene. Dieses Destillat wurde einmal mit Aether geschüttelt, der Aether abgenommen und die wäßrige Flüssigkeit, die noch bedeutend scharf war, auf den noch sehr scharfen Rückstand in der Retorte zurückgegossen, nochmals destillirt und dieses so oft wiederholt, bis der Rückstand nur noch wenig scharf war. Von der ätherischen Lösung des scharfen Stoffes wurde der Aether durch Destillation getrennt. Eine Vergleichung der Eigenschaften des so erhaltenen scharfen Stoffes mit den oben angegebenen des aus trocknem Kraute dargestellten Nikotins, ließ keine Verschiedenheit entdecken. Dasselbe war ebenfalls durch braunes bitteres Harz gefärbt und ließ sich davon durch Destillation reinigen.

Das Nikotin findet sich jedoch nicht blos in Nicotiana Tabacum, sondern ist höchst wahrscheinlich in allen Arten der Gattung Nicotiana vorhanden. Der scharfe Stoff aus Nicotiana rustica (aus trocknem und frischem Kraute), macrophylla und glutinosa auf gleiche Weise, wie aus Nicotiana Tabacum abgeschieden zeigte sich nämlich ganz identisch mit dem oben beschriebenen Nikotin. Auch in Bezug auf die Ausbeute fand kein beträchtlicher Unterschied Statt, in Nicotiana rustica et glutinosa schien der Nikotingehalt größer, da jedoch die Versuche mit keinen großen Mengen von diesen Tabaksarten angestellt wurden und Verlust nicht wohl zu vermeiden ist, so ließ sich dieses nicht bestimmt entscheiden. Uebrigens variirt der Gehalt an Nikotin in einer und derselben Art nach der Zeit der Einsammlung der Blätter und sehr wahrscheinlich auch nach dem

Grundvot. Blätter von jungen noch nicht in Stengel geschossenen Pflanzen gaben wenig Nikotin. Tabak der auf sehr fettem Boden gewachsen ist, scheint mehr davon zu enthalten, als der auf magerem Boden gezogene; (eine Ausnahme von der Regel, daß Pflanzen, die auf sehr fruchtbarem Boden wachsen, weniger wirksam sind.)

Ueber Vauquelins und Wittings Arbeiten über Tabak.

Vauquelin war der Darstellung des wirksamen Stoffs des Tabaks in reinem Zustande weit näher als Hermbstädt. Die Spuren des scharfen, braunen, fast festen Oels, welches dieser Chemiker bei seinen Versuchen mit Tabak erhielt, waren unstreitig Nikotin, welches Harz, Extractivstoff und Wasser enthielt. Vauquelin hielt dasselbe für ein verharztes ätherisches Oel oder für eine Verbindung von Harz mit einer flüchtigen Schärfe. Das scharfe Destillat, welches derselbe erhielt, war ammoniakhaltiges Nikotin in Verbindung mit Wasser.

Witting gibt an, sowohl beim Vermischen einer Lösung des wäßrigen Tabaksextraktes als auch des mit Essigsäure versetzten Saftes der frischen Tabaksblätter mit Ammoniak ein organisches Alkali als Niederschlag erhalten zu haben. Dieser Niederschlag besaß einen brennenden Geschmack und die Eigenschaft mit Säuren krystallisirbare Verbindungen zu bilden. — Berücksichtigt man die Bestandtheile der Tabaksblätter und die Natur des in denselben enthaltenen wirksamen Stoffs, so ist leicht einzusehen, daß die von Witting darge-

stellte Substanz viel basisch äpfelsauren Kalk enthalten mußte und nur dann etwas von dem wirksamen Bestandtheil des Tabaks in sich schließen konnte, wenn sie nicht gehörig ausgewaschen war. Bei Wiederholung der Versuche von Witting erhielten wir einen Niederschlag, der nach dem gehörigen Auswaschen keinen scharfen Geschmack besaß und keine Wirkung auf den thierischen Organismus äußerte. Dieser Niederschlag löste sich leicht in Essigsäure auf; die essigsaure Auflösung gab mit Bleizuckerlösung vermischt einen Niederschlag, aus dem Hydrothionsäure Aepfelsäure abschied; und Kleesäure fällte aus dieser Auflösung eine bedeutende Menge Kalk.

Ueber die wirksamen Stoffe einiger anderer heftig wirkender Pflanzen.

Die wirksamen Stoffe in fast allen heftig wirkenden inländischen Pflanzen sind noch nicht im reinen Zustande bekannt. Man vermuthete, daß dieselben Analogie mit dem Morphium, Strychnin u. s. w. hätten und glaubte sie auch auf ähnliche Weise, wie diese organischen Salzbasen, aus den Pflanzen abscheiden zu können, man gab auch an, daß dieses bei Belladonna, Stechapfel, Bilsenkraut, Schierling, Giftlattig, Eisenhut und Digitalis gelungen sey. Bis jetzt haben sich jedoch diese Angaben nicht bestätigt. Nachstehende Erfahrungen machen es im Gegentheil unwahrscheinlich, daß diese wirksamen Stoffe viel Aehnlichkeit mit den bis jetzt genau bekannten Pflanzenalkalien haben und führten auf die Meinung, daß diese Stoffe meist weit leichter in

Wasser löslich und in der Hitze, wohl auch durch Einwirkung von Säuren, Alkalien und Sauerstoff leichter zersetzbar sind, als diese Pflanzenalkalien:

Brandes fand bei Versuchen über die Darstellung der wirksamen Stoffe aus mehreren narkotischen Pflanzen, daß die concentrirten Auszüge einiger dieser Pflanzen bei Zusatz von Basen, den jeder dieser Pflanzen eigenthümlichen narkotischen Geruch sehr auffallend entwickeln und daß dieser Geruch bei Neutralisation mit Säuren verschwindet. *)

Giesecke (Brandes Archiv Bd. 20. S. 97) erhielt durch Destillation des Schierlingsamens mit Wasser und einem Alkali ein sehr heftig auf den thierischen Organismus wirkendes Destillat. — Hierher gehört auch unstreitig die Beobachtung, daß große Mengen frischer Schierling, wenn er auf einander gehäuft einige Zeit liegen bleibt, einen unerträglichen narkotischen Geruch entwickelt (wahrscheinlich wird auch hierbei durch die beginnende Zersetzung der stickstoffhaltigen Bestandtheile Ammoniak erzeugt und dieses setzt den basischen narkotischen Stoff in Freiheit.

Die Entwickelung eines sehr widerlichen Geruchs bei der Behandlung eines Belladonna-Auszugs mit

*) An mehreren dieser Versuche meines früheren Prinzipals und Lehrers des Hrn. Hofrath Brandes hatte ich das Vergnügen Theil nehmen zu können. Während der Arbeiten mit Conium hatte ich einigemal sehr bedeutende Pupillenerweiterung, was für die Gegenwart einer heftig wirkenden flüchtigen Substanz in dieser Pflanze spricht. (Man vergleiche hierüber Brandes in Buchners Repertorium Bd. 21. S. 35.) Reimann.

Kali beobachtete auch Vauquelin (Ann. de Chim. T. 72. p. 53 ff.)

Diese Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daß nicht blos im Tabak, sondern auch in andern giftigen Pflanzen der wirksame Bestandtheil flüchtiger und basischer Natur und nicht schwierig in Wasser löslich sey.

Entschiedener scheint die Aehnlichkeit des von Vauquelin und Göbel aus Daphne alpina, Gnidium et Mezereum erhaltenen flüchtigen scharfen Stoffs mit dem Nikotin. C. G. Gmelin und Baer gelang die Darstellung dieses scharfen Stoffes zwar nicht; bei ihren Versuchen war aber wahrscheinlich kein Ueberschuß einer Base, wie bei den von Vauquelin und Göbel, vorhanden.

Ob die wirksamen Stoffe in einigen Ranunkulaceen Aehnlichkeit mit dem des Tabaks haben, müssen erst Versuche bestimmter entscheiden. — Bucholz erhielt durch trockene Destillation des frischen Krautes von Aconitum medium im Wasserbade ein scharfes betäubend riechendes Destillat, auch hatte das Zerstoßen der Pflanze nachtheiligen Einfluß auf seine Gesundheit, unstreitig weil sich dabei ein heftig wirkender Stoff entwickelte. — Ueberhaupt ist nicht unwahrscheinlich, daß bei manchen bittern und scharfen Weichharzen die Bitterkeit oder Schärfe von einer mit einer Säure verbundenen basischen Substanz herrührt.

(Die Fortsetzung folgt.)

Uebersicht der wichtigern in der ersten Hälfte des Jahrs 1828 bekannt gewordenen Entdeckungen und Erfahrungen im Gebiete der Pharmacie und den dahin einschlagenden Naturwissenschaften. *)

I. Naturgeschichte.

A. Mineralogie.

Von Walchner in Carlsruhe bearbeitet.

1. Oryktognosie.

Literatur.

Lehrbuch der Mineralogie von Dr. Carl Friedrich Naumann. Mit einem Atlas von 26 Tafeln. Berlin 1828.

Magazin für die Oryktographie von Sachsen, ein Beitrag zur mineralogischen Kenntniß dieses Landes und seiner Mineralien. Von J. C. Freiesleben. 1. Heft. Freiberg 1828.

*) Um die Bogenzahl in den übrigen Heften mehr gleichzustellen, sollen die Monate November und December, so wie Mai und Juni, wenn die halbjährige Uebersicht vorzüglich viel Raum einnimmt, zusammen geheftet werden.

Die Redaktion.

Die Schmucksteine und deren Bearbeitung von Dr. J. Reinhard Blum. Heidelberg 1828.

Neue Mineralien.

Silber-Phyllin-Glanz.

Breithaupt erhielt aus Ungarn eine kleine Quantität eines Minerals, mit der Bemerkung, daß es das eigentliche Molybdänsilber *) seye und aus Selen-Silber und Selen-Molybdän bestehe. Schon vor 15 Jahren hätten ungarische Hüttenleute Silber und Molybdän darin nachgewiesen. Eine genauere Untersuchung überzeugte Breithaupt von der Eigenthümlichkeit dieses Minerals, welches er in seine Ordnung der Glanze rechnet und mit Berücksichtigung seines Gefüges und seiner Zusammensetzung Silber-Phyllin-Glanz nennt. Es hat folgende Eigenschaften:

Härte = 1.5. Spec. Gewicht = 5.895. Glanz metallisch. Farbe schwärzlich bleigrau. Strich unverändert. Theilbarkeit in einer Richtung sehr vollkommen. Gefüge blättrig. In dünnen Blättchen gemein biegsam. Bildet blättrige Massen und findet sich zu Börsön oder Deutsch-Pilsen im Honther Comitat in Ungarn mit Bleiglanz auf Gängen im Gneis. Vor dem Löthrohr gibt der Silber-Phyllin-Glanz sehr deutliche Selen-Reaction und mit Blei angesotten ein Silberkorn. Die Molybdän-Reaction ist zwar undeutlich aber immer

*) Dessen Beschreibung steht in Werners letztem Mineralsystem; Anmerkungen S. 48 u. 49.

noch bemerkbar. Im Aeußeren sieht dieses Mineral dem Molybdän-Glanz und Arsenik-Glanz ähnlich.

(Schweiggers Jahrbuch 1828. Heft 2.)

Pektolith.

Bei Gelegenheit einer Untersuchung der Zeolith-Arten machte v. Kobell die Beobachtung, daß mit dem Natron-Zeolith, welcher sich auf dem Monte baldo im südlichen Tyrol findet, ein Mineral vorkommt, welches sich von den Zeolithen dadurch unterscheidet, daß es mit Salzsäure keine Gallerte bildet. Es kommt in fasrigen Massen vor, die eine sphärische Oberfläche haben. Die Fasern hängen an frischen Stücken fest zusammen und zerschlägt man ein solches Stück auf dem Amboß, so breiten sich die Fasern fächerartig aus und lassen sich, wie manche Varietäten von Asbest, nur schwer in ein Pulver verwandeln. Auf diese Eigenschaft, so wie auf die Structur bezieht sich der Name Pektolith, abgeleitet von πηκτος, zusammengezimmert, und von λιθος. Die Eigenschaften dieses Minerals sind folgende:

Härte = 4.6. Spec. Gewicht = 2.69. Im Uebrigen dem Zeolith sehr ähnlich; wird aber durch Erwärmen nicht elektrisch und unterscheidet sich dadurch auch vom Prehnit. Verwittert an der Oberfläche. Schmilzt für sich leicht unter Entwickelung einiger Luftblasen zu einem weißen durchscheinenden emailartigen Glase. Im Kolben gibt es Wasser aus. Borax löst es leicht und vollkommen zu einem klaren ungefärbten Glase auf. Mit Phosphorsalz gibt es ein Kieselskelett. Wird in Stücken durch Salzsäure erst nach mehreren

Tagen zerlegt. In Pulvergestalt geht die Zerlegung schneller, wobei sich die Kieselerde in schleimigen Flocken abscheidet. Die Analyse gab:

		Sauerstoff
Kieselerde	51.30	26.665
Kalkerde	33.77	9.485
Natron	8.26	2.112
Kali	1.57	0.266
Wasser	3.89	3.458
Thonerde mit etwas Eisenoxyd	0.90	
	99.69	

Für diese Zusammensetzung berechnet v. Kobell die Formel $4\,CS^2 + 3\,\left\{\begin{matrix}N\\K\end{matrix}\right\}S^3 + 6\,Aq.$ Die Sauerstoff-Quantitäten verhalten sich indessen zu einander wie 11 : 4 : 1 : 1.5. Darnach wird die Formel $4\,CS^2 + \left\{\begin{matrix}N\\K\end{matrix}\right\}S^3 + 1\frac{1}{2}\,Aq.$ oder $8\,CS^2 + 2\,\left\{\begin{matrix}N\\K\end{matrix}\right\}S^3 + 3\,Aq.$ Berechnet man darnach die Zusammensetzung, so erhält man:

Kieselerde	52.56
Kalkerde	34,05
Natron	9.35
Wasser	4.03
	100.00

was dem Resultate der Analyse sehr nahe kommt. (Kastners Archiv 1828. Nro. 4.)

Natürliche Magnesia alba.

Graf Trolle-Wachtmeister hat ein pulver-

förmiges, der Magnesia alba sehr ähnliches Mineral, von Hoboken bei New-York untersucht, welches daselbst mit Magnesit im Serpentin vorkommt. Die Analyse gab:

Talkerde	42.41
Kohlensäure	36.82
Wasser	18.53
Kieselerde	0.57
Eisenoxyd	0.27
Fremde Beimengungen	1.39
	99 99

Es stimmt dieses Mineral demzufolge auch in seiner Zusammensetzung mit der Magnesia alba überein, welche aus Talkerdehydrat, chemisch verbunden mit einfach-kohlensaurer Talkerde, besteht.*) Die Formel, welche die Zusammensetzung beider ausdrückt, ist $\dot{M}g\ Aq^4 + 3\ \dot{M}g.\ \ddot{C}$**). Das Mineral ist überdieß mit einer Spur von wasserhaltiger einfach-kohlensaurer und kieselsaurer Talkerde, so wie mit Bruchstücken der Bergart gemengt. (Poggendorffs Annalen der Physik und Chemie 1828. Nro. 3.)

Isopyr.

Haidinger hat unter dem Namen Isopyr ein neues Mineral beschrieben, welches folgende Eigenschaften besitzt:

*) Lehrbuch der Chemie von Berzelius, 4ten Bandes 2te Abtheilung S. 654.

**) Das M. G. Talkerde = 258.35, das M. G. Kohlensäure = 276.43, das M. G. Wasser = 112.48 angenommen.

Härte = 5.5 . . . 6.0. Spec. Gewicht = 2.912. Glasglanz. Undurchsichtig, oder schwach an den dünnsten Kanten durchscheinend mit dunkel leberbrauner Farbe. Graulich- und sammetschwarz und hin und wieder roth punctirt, wie der Heliotrop. Strich blaßgrünlichgrau. Bruch vollkommen muschlig. Spröde. Wirkt schwach auf die Magnetnadel. Findet sich eingewachsen in reinen dichten Stücken von 2″ Durchmesser im Granit der Grube St. Just in Cornwallis und an einigen anderen Orten im westlichen Theile dieser Provinz. Turner hat den Isopyr analysirt. Er fand:

		Sauerstoff.
Kieselerde . . .	47.09 . .	24.46
Thonerde	13.91 . .	6.50
Eisenoxyd . . .	20.07 . .	6.15
Kalk	15.43 . .	4.33
Kupferoxyd . .	1.94 . .	0.39
	98.44	

Nimmt man das Eisen als Oxydul an, wofür die Farbe und die magnetische Eigenschaft des Minerals spricht, so geben die 20.07 Oxyd 18.01 Oxydul und diese enthalten 4.10 Sauerstoff und die Zusammensetzung kann durch die Formel $4\,\left\{\begin{matrix} C \\ f \\ Cu \end{matrix}\right\} S^2 + 3\,AS$ ausgedrückt werden. (Poggendorffs Annal. 1828. Nro. 2.)

Neues gelbliches Mineral von Fahlun.

Graf Trolle-Wachtmeister theilt die Analyse eines Minerals mit, welches sich in demjenigen Theile

des Fahluner Bergwerks findet, welchen man Erich-Matts-Grube nennt. Es kommt sparsam in Nieren von der Größe einer kleinen Haselnuß und darunter, in einem grauen Chloritschiefer vor. Einige dieser Nieren zeigen Spuren von Theilbarkeit und Krystallform, welche letztere ein schiefes rhombisches Prisma zu seyn scheint; andere sind im Bruche körnig. Die Farbe ist aschgrau, ein wenig ins Braune neigend, das zuweilen an der Luftseite in eine schmutzige Ockerfarbe übergeht. Strich weiß. Glanz zwischen Wachs- und Perlmutterglanz, unbedeutend. Es ritzt Glas, ist kaum durchsichtig und hat ein spec. Gewicht von 2.808. Durch die Analyse wurde erhalten:

		Sauerstoff.
Kieselerde	53.69	31.03
Thonerde	21.70	10.13
Talkerde	8.99	3.48
Eisenoxydul	1.43	0.34
Manganoxydul	0.63	0.14
Kali	4.10	0.70
Natron	0.68	0.20
Zinkoxyd	0.30	
Wasser mit einer Spur von Ammoniak	3.20	2.86
Spuren von Kalk		
	100.72.	

Man kann daher für die Zusammensetzung dieses Minerals folgende Formel annehmen:

$$\left.\begin{matrix} Mg \\ f \\ mn \\ K \\ N \end{matrix}\right\} S^2 + 2\,A\,S^2.$$

(Poggendorffs Annal. 1828. Nro. 6.)

Stilpnomelan.

Glocker hat in seinen Beiträgen zur miner. Kenntniß der Sudetenländer*) ein neues Mineral beschrieben, das er Stilpnomelan nennt. Es bildet derbe, faserige und strahlige, theilbare Massen und findet sich zuweilen auch dicht. Härte = 3.0. Spec. Gewicht 3.0... 3.4. Fettglanz, in den Perlmutterglanz geneigt. Undurchsichtig und von sammetschwarzer ins Schwärzlichgrüne verlaufender Farbe. Strich grünlichgrau. Nach Löthrohr-Versuchen, die ich damit angestellt habe, sind seine Hauptbestandtheile Kieselerde und Eisenoxydul und es dürfte mit dem Hisingerit, so wie mit dem Gillingit und Sideroschisolith in der Zusammensetzung ziemlich übereinkommen. Glocker hat es bisher nur auf einer Gruben-[illegible] bei Obergrund, unweit Zuckmantel im österreichischen Schlesien gefunden, wo es mit röthlichem Kalkspath, Quarz, Magnetkies und Schwefelkies unter dem aus Thonschiefer bestehenden Haldengesteine angetroffen wird.

Untersuchungen schon bekannter Mineralien.

Datolith.

Stromeyer hat den Datolith, welcher von Bauersachs in dem Grünstein des Mathias-Schmidt-Berges im Wäschgrunde bei Andreasberg aufgefunden und von Hausmann bestimmt worden war, einer chemischen Analyse unterworfen, welche nachstehende Zusammensetzung gab:

*) 1tes Heft.

Kalkerde	35.67
Kieſelerde	37.36
Boraxſäure	21.26
Waſſer	5.71
	100.00

Dieſes Mineral ſcheint ſomit, wie Stromeyer bemerkt, eine hydratiſche Verbindung von dreifach-kohlenſaurem Kalk mit doppelt-boraxſaurem Kalk zu ſeyn. Eine Unterſuchung deſſelben Minerals, von Du Ménil angeſtellt, gab ein Reſultat, welches mit dem der Stromeyerſchen Analyſe nahe übereinſtimmt. Du Ménil fand: Kalk 35.59, Kieſelerde 38.51, Boraxſäure 21.34, Waſſer 4.60. (Poggendorffs Annal. 1828. Nro. 1. Schweiggers Jahrbuch 1828. Heft 3.)

Diopſid.

Wackenroder hat den Diopſid vom Faſſa-Thal in Tyrol analyſirt. Er fand:

Kieſelerde	54.154
Kalkerde	24.740
Talkerde	18.222
Eiſenoxydul . . .	2.504
Manganoxyd . . .	0.183
Thonerde	0.198
	100.001

Das Reſultat ſeiner Unterſuchung ſtimmt ſomit mit den correcten Analyſen von H. Roſe und v. Bonsdorff überein und gibt, wie dieſe, die Formel $CS^2 + MgS^2$. (Kaſtners Archiv 1828. Nro. 1.)

Haytorit.

Das Mineral, welches Tripe unter dem Namen Haytorit als ein neues beschrieben, Levy für Pseudomorphosen nach Datolith gebildet gehalten und W. Phillips für Afterkrystalle von Chalcedon, nach Sphen gebildet, genommen hat, ist nach der Untersuchung von Wöhler Quarz und besteht aus 98.5 Kieselerde und 0.2 Eisenoxyd. Beim Glühen verliert es 0.5. (Poggendorffs Annal. 1828. Nro. 1.)

Honigstein.

Breithaupt hat eine neue Bestimmung des Quadratoktaeders des Honigsteins vorgenommen, nach welcher die Winkel in den Seitenkanten 86° 59′ bis 87° betragen. Er berichtigt diesen Winkel in Folge einer theoretischen Ansicht auf 86° 59′ 43″ und berechnet darnach den Winkel der Endkanten zu 121° 44′ 59″. Hauy hat jene Winkel zu 93° 21′ und 118° 4′ angegeben, so daß dieser Mineraloge nach den Angaben von Breithaupt bei dem ersten Winkel um 6° 22′ 17″, bei dem zweiten um 3° 40′ 59″ geirrt hätte. Kupffers Messungen stimmen mit denen von Hauy überein. G. Rose hat, durch die Untersuchung von Breithaupt veranlaßt, jene Winkel gleichfalls genau gemessen, und den ersteren nie bedeutend unter 93°, den letzteren nie unter 118° gefunden, was mit den Messungen von Hauy und Kupffer übereinkommt. Der Grund dieses Unterschiedes in den Messungen von Breithaupt ist nicht leicht einzusehen.

Couzeranit.

Dufrenoy hat Gelegenheit gehabt, das Mineral zu analysiren, welches Charpentier in seiner geognostischen Beschreibung der Pyrenäen*) unter dem Namen Couzeranit als ein neues aufführt. Die Analyse gab:

Kieselerde	52.37
Thonerde	24.02
Kalkerde	11.85
Bittererde	1.40
Kali	5.52
Natron	3.96
	99.12

Die Grundform ist nach Dufrenoy ein schiefes rhombisches Prisma mit Seitenkantenwinkeln von ungefähr 84° und 96° und einer Neigung der Endfläche gegen die Seitenflächen von ungefähr 138°. Es ist in der Richtung der kleineren Diagonale der Basis theilbar und hat ein spec. Gew. von 2.6. (Annales des Scienc. naturelles. 1828. Mai.)

Botryogen.

Haidinger hat das rothe Eisensalz, welches Berzelius schon vor längerer Zeit untersuchte,**) unter dem Namen Botryogen, Traubenbilder, was

*) Essai sur la Constitution géognostique de Pyrénées. Paris 1823. pag. 224.

**) Afhandlingar i Fysik, Chemie och Mineralogie IV. pag. 307.

auf die Neigung dieses Salzes traubige Gestalten zu bilden Bezug hat, genauer mineralogisch beschrieben.

Die Grundform ist ein schiefes rhombisches Prisma. Größere Seitenkante = 119° 56′. Neigung der schiefen Endfläche gegen die Seitenflächen = 113° 37′. Gewöhnlich kommen mit den primären Flächen, Abstumpfungsflächen der Seitenkanten und Flächen eines secundären Prismas vor, die als Zuschärfungen der kleineren Seitenkanten erscheinen. Theilbarkeit in der Richtung der Seitenflächen ziemlich vollkommen, Spuren in der Richtung der Flächen des secundären Prismas. Glasglanz. Durchscheinend. Dunkel hyazinthroth. Strich ockergelb. Härte = 2.25...2.5. Spec. Gew. = 2.039. Milde. In Wasser sich sehr langsam auflösend. Schmeckt zusammenziehend. Die Krystalle sind gewöhnlich zu nierenförmigen und traubigen Gestalten gruppirt. Berzelius fand, daß dieses Salz Eisenoxyd-Oxydul zur Basis hat, daß aber die Schwefelsäure nicht hinreicht, um ein neutrales Salz zu bilden, sondern nur zweimal soviel Sauerstoff als die zusammengesetzte Basis hat und daß es zugleich soviel Krystallwasser enthält, daß dessen Sauerstoffgehalt dreimal so groß, als der der Basis ist. (Poggendorffs Annalen 1828. Nro. 3.)

Aluminit.

Brongniart, der Vater, hat in dem plastischen Thon zu Autueil, unfern Paris, Aluminit aufgefunden, welchen er zu Ehren von Webster in London, der dieses Mineral zuerst bei Newhaven beobachtete, Websterit zu nennen vorschlägt. Dieser Aluminit

hat ein oolithisches Ansehen und besteht nach Dumas aus:

Schwefelsäure	23
Thonerde	30
Wasser	47
	100

Er ist somit, wie der von Stromeyer untersuchte von Morl, Halle und Newhaven 3 A^3 $\ddot{S}u$ + 9 Aq.
(Annal. des Sc. nat. 1828. Mars.)

Vorkommen der Quarzkrystalle im carrarischen Marmor.

Die Quarzkrystalle, welche in dem carrarischen Marmor gefunden werden, kommen gewöhnlich in unregelmäßigen Höhlungen des Kalkes vor, welche sehr oft eine mehr oder weniger große Menge eines klaren, schwach säuerlichen Wassers enthalten, zu welcher die Arbeiter häufig Zuflucht nehmen, um ihren Durst zu löschen. Ripetti, der dieses berichtet,*) bemerkt, daß die Arbeiter das Erscheinen von Kalkspath-Krystallen in der Marmormasse als einen sicheren Vorboten einer mit der sauren Flüssigkeit angefüllten Höhlung halten. Die Bildung der Quarzkrystalle dauert in diesem Marmor noch fort. Man hat in solchen Höhlungen wiederholt eine weiße, gallertartige, klebrige Substanz gefunden, welche im weichen Zustande vollkommen durchsichtig war, an der Luft nach und nach erhärtete und alle

*) Sopra l'Alpe apuana ed i marmi di Carrara. Fiorenza 1821.

Eigenschaften der Kieselerde annahm. Ripetti selbst beobachtete eine solche Masse in einem Sandsteine in der Nähe der Marmorbrüche. Sie zeigte sich bei der Analyse aus 5 Theilen Kieselerde und 1 Theil Kalk zusammengesetzt. (Ann. de Chim. et de Phys. 1828. Janv.)

Glauberit.

Dufrenoy zeigt, daß das Mineral, welches zu Vic mit Steinsalz vorkommt und Polyhalit genannt wurde, Glauberit ist. Seine Winkelmessungen stimmen mit denen von Phillips am Glauberit von Villa-Rubia vorgenommenen, überein. Er gibt den kleineren Seitenkantenwinkel zu 83° 15′ und die Neigung der schiefen Endfläche gegen die Seitenflächen zu 104° 11′ an. (A. a. O. Avril 1828.)

Radiolith ist Zeolith.

Esmark hat ein dem Zeolith sehr ähnliches Mineral, welches bei Breviken in Norwegen vorkommt, Radiolith genannt. Hünefeld hat es analysirt und dabei nachgewiesen, daß es wirklich nichts anderes als Zeolith ist. Er fand: Kieselerde 41.880, Thonerde 23.790, Natron 14.096, Kali 1.012, Wasser 10.000, Eisenoxyd 0.910, kohlensauren Kalk 2.500 und 5.500 beigemengte Bergart. (Schweiggers Jahrbuch 1828. Heft 3.)

Obsidian.

Von Gerolt fand bei Regla, in der Nähe von

Real del Monte in Mexico, Obsidian mit silberweißer, metallisch-glänzender Oberfläche. Dieses Ansehen rührt von einer sehr dünnen Lage des an der Oberfläche durch Einfluß der Witterung veränderten Minerals. Es erinnert an die Veränderung, welche das Glas unter gewissen Umständen an der Luft erleidet. Eine ähnliche, sehr auffallende Veränderung an der Oberfläche erleiden gewisse Abänderungen von Chrysolith, insbesondere die von der Insel Bourbon und der Eisen-Chrysolith*) vom Katserstuhl im Breisgau. Sie werden an der Oberfläche goldgelb und metallisch-glänzend, in Folge einer an der Luft entstehenden äußerst dünnen Lage von Eisenoxydhydrat. Hier läßt sich die Ursache des veränderten Ansehens der Oberfläche nachweisen. Bei dem Glase sowohl, als bei dem Obsidian ist dies noch nicht der Fall. (Schweiggers Jahrbuch 1828. Heft 2.)

Dichroit.

Tamnau hat die Krystallform des Dichroits genauer untersucht. Das Krystallsystem dieses Minerals ist nach ihm das zwei und zweigliedrige; die Grundform ein gerades rhombisches Prisma von 120°. Die Neigung der Flächen des rhombischen Oktaeders zu den Prismenflächen = 140°. (Poggendorffs Annalen 1828. Nro. 3.)

Fahlunit.

Trolle-Wachtmeister hat drei Varietäten von Fahlunit analysirt:

*) Synonym mit Hyalosiderit.

a) Unkrystallisirter Fahlunit, von Erich-Matts-Grube, von schwarzbrauner und schwarzer Farbe, als ovale Nieren in Chloritschiefer vorkommend. Wachsglanz. Spec. Gew. = 2.68. Bestandtheile:

		Sauerstoffgehalt.
Kieselerde	43.51	22.59
Thonerde	25.87	12.05
Eisenoxyd	6.35	1.93
Talkerde	6.53	2.53
Manganoxydul mit Eisenoxydul gemengt	1.72	0.36
Natron	4.45	1.16
Kali	0.94	0.16
Kieselhaltige Flußsäure	0.16	
Kalkerde eine Spur		
Wasser	11.66	10.36
	101.13	

Die Formel ist somit $\left.\begin{matrix}Mg\\mn\\K\\N\\f\end{matrix}\right\} S^2 + 3 \left\{\begin{matrix}A\\F\end{matrix}\right\} S + 2\,Aq.$

b) Schwarzer krystallisirter Fahlunit vom Terra-Nova-Schacht in der Fahlungrube. Krystallform wie beim Topas, die Kanten gewöhnlich etwas abgerundet. Spec. Gewicht = 2.74. Blätterig. Glanz stärker als bei a).

Bestandtheile:		Sauerstoffgehalt:
Kieselerde	44.60	23.19
Thonerde	30.10	14.06
Talkerde	6.75	2.62
Eisenoxydul	3.86	0.83
Manganoxydul, etwas eisenhaltig	2.21	0.48
Kalkerde	1.35	0.33
Kali mit Spur von Natron	1.98	8.53
Wasser und eine Spur kieselhaltiger Flußsäure	9.35	
	100.23	

Die Formel ist dieser Analyse zufolge dieselbe, wie bei der vorhergehenden Varietät.

c) Dunkelgrauer krystallisirter Fahlunit von der Luisengrube. Unvollkommen ausgebildete Krystalle, in weißem Fettquarz eingewachsen. Unbedeutender Glanz. Spec. Gew. = 2,79.

Bestandtheile:		Sauerstoffgehalt:
Kieselerde	44.95	23.38
Thonerde	30.70	14.34
Eisenoxydul	7.22	1.61
Talkerde	6.04	2.33
Kalkerde	0.95	0.26
Manganoxydul	1.90	0.42
Kali	1.38	0.23
Wasser mit Spuren von kieselhaltiger Flußsäure	8.65	7.84
	101.79	

In dieser Analyse zeigt sich ein Ueberschuß bei den Basen, welche zum ersten Gliede der oben aufgestellten Formel gehören. Dieses rührt wahrscheinlich von fremdartiger Beimengung her und bewirkt keine wesentliche Verschiedenheit in der Zusammensetzung. (A. a. O. 1828. Nro. 5.)

Scheererit.

Hr. Koenlein hat bereits im Jahre 1822 in den Braunkohlengruben zu Uznach dieselbe Substanz aufgefunden, welche von Stromeyer*) zuerst unter dem Namen Scheererit beschrieben wurde. Er zeigte sie in der im August 1827 gehaltenen Versammlung der schweizerischen Naturforscher in mehreren Stücken vor. Die Grundform dieser Substanz ist eine unregelmäßige Pyramyde von noch unbestimmten Dimensionen. Dieselbe ist spaltbar und besitzt muschligen Bruch. Sie ist durchsichtig, etwas schwerer als Wasser, brüchig. Das Braunkohlenlager, in welchem Hr. Koenlein den Scheererit fand, soll Reste von gegenwärtig noch vorkommenden Pflanzen einschließen? Wahrscheinlicher ist es, daß es der Molasse angehört, wie die Braunkohlenablagerung, in welcher diese Substanz bei St. Gallen gefunden wurde. (A. a. O. 1828. Nro. 2.)

Adular.

Kupffer hat die Krystallform des Adulars aufs Neue untersucht. Er hat die Neigung von P : T =

*) S. Magazin für Pharmacie Bd. 20. S. 206.

112° 16′ gefunden. Als Grundform nimmt er, in Folge gemachter Messungen, ein schiefes Rhombenoktaeder an, dessen vordere und hintere Endkante um 63° 53′ und 65° 47′.3 gegen die verticale Axe geneigt sind und dessen Basiskanten so liegen, daß ihre mit der verticalen Axe parallele Abstumpfungsflächen einen Winkel von 118° 48′.6 mit einander machen. Die weiteren Auseinandersetzungen sind in der gründlichen und klar abgefaßten Abhandlung selbst nachzulesen. (A. a. O. 1828. Nro. 6.)

Sapphyr.

Nach Goring hat Brewster gefunden, daß der Sapphyr eine stärkere Brechkraft besitze, als irgend eine andere der nur einfache Bilder liefernden Substanzen, den Demant ausgenommen, während dessen Lichtzerstreuung, mit der des Wassers verglichen, sich nur wie 0.026 : 0.035 verhält. Wenn daher ein Sapphyr in der nämlichen Schale geschliffen wird, welche eine Glaslinse von $\frac{1}{10}$ Zoll Brennweite bildet; so wird dessen Brennweite ungefähr $\frac{1}{100}$ Zoll betragen, was beinahe das Doppelte der linearen Vergrößerungskraft des Glases, und mehr als das Doppelte der Flächen-Vergrößerung ausmacht, in welcher letzteren Beziehung die Kräfte des Glases und Sapphyrs sich verhalten, wie 360.000 : 1.000.000. Die Anwendung von Sapphyr-Linsen für einfache Mikroskope gewinnt an Allgemeinheit. Die schwache blaue Farbe des Steins wird bei kleinen Linsen nicht bemerkt. Dieselben lassen sich in Messing gefaßt, ohne Nachtheil poliren, leicht reinigen und versetzen und so werden sie bald die Glaslinsen verdrängen,

da es Herrn Pritchard in London gelungen ist, die Schwierigkeiten zu überwinden, welche sich der Bearbeitung des Sapphyrs zu diesem Zwecke im Anfange entgegenstellten. (Quat. Journ. of Sc. 1828. VI.)

Diallag.

Köhler hat einige Varietäten von Hauy's Diallag untersucht, woraus hervorgeht, daß Bronzit und Diallag einerlei sind und mit dem Hypersthen zu einer Gattung gehören. In dem metallisirenden Diallag von der Baste am Harze, welcher im Gemenge mit Labrador den Gabbro bildet, dessen Härte = 3.75 ... 4.0 und dessen spec. Gewicht = 3.23 ist, fand er:

		Sauerstoffgehalt	
Kieselerde . . .	53.707 . . .	27.015	
Kalkerde	17.065 . . .	4.794	13.429
Talkerde	17.552 . . .	6.795	
Eisenoxydul mit Manganoxydul .	8.079 . . .	1.840	
Thonerde	1.825		
Wasser	1.040		
	100.268		

Mit Vernachlässigung des Thonerde-Gehaltes erhält man die Formel $\left.\begin{matrix} C \\ Mg \\ f \\ mn \end{matrix}\right\} S^2$. Besser aber wird man $\left.\begin{matrix} C \\ Mg \\ f \\ mn \end{matrix}\right\} \begin{matrix} S^2 \\ Ax \end{matrix}$ schreiben.

In dem metallisirenden Diallag aus dem Salzburgischen, dessen Härte = 3.75, dessen spec. Gewicht = 3.22 ... 3.23 ist, fand er:

		Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde . . .	51.338	25.823	
Kalkerde	18.284	5.136	13.084
Talkerde	15.692	6.074	
Eisenoxydul mit Manganoxydul .	8.230	1.874	
Thonerde	4.388		
Wasser	2.107		
	100.039		

Sieht man das Wasser als nicht wesentlich zur Mischung des Diallags gehörig an, so erhält man die Formel $\left.\begin{matrix} C \\ Mg \\ f \\ mn \end{matrix}\right\} S^2 \left\} Ax$

Die Analyse des metallisirenden Diallags aus dem Toskanischen, dessen spec. Gewicht = 3.256 ist, gab:

		Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde . . .	53.200	26.760	
Kalkerde	19.088	5.362	
Talkerde	14.909	5.791	13.218
Eisenoxydul . . .	8.671	1.982	
Manganoxydul . .	0.380	0.083	
Thonerde . . .	2.470		
Wasser	1.773		
	100.491		

Daraus läßt sich mit Hinweglassung des Wassers die Formel bilden: $\left.\begin{matrix} C \\ Mg \\ f \\ mn \end{matrix}\right\} S^2 \left\} Ax$

Die Analyse des krystallisirten Diallags von der

Baste, welchen Hausmann talkartigen Diallag genannt hat, und der diejenige Form des Augits besitzt, welche Hauy auf Tafel 67. Fig. 95. abbildet und welche eine der gewöhnlichsten des Augits ist, und der ein spec. Gewicht von 3.064 hat, gab:

		Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde . . .	53.739	27 031	
Talkerde	25.093	9.713	
Kalkerde	4.729	1.328	13.712
Eisenoxydul . . .	11.510	2.620	
Manganoxydul .	0.233	0.051	
Thonerde . . .	1.335		
Wasser	3.758		
	100.397		

Das Wasser vernachlässiget, erhält man die Formel $\left.\begin{matrix} Mg \\ f \\ C \\ mn \end{matrix}\right\} S^2 \left.\begin{matrix} \\ \\ Ax \\ \end{matrix}\right\}$

Die Zusammensetzung des Bronzits vom Stempel bei Marburg, dessen Härte = 5.75 ... 6.0 ist und der ein spec. Gew. von 3.241 hat, ist folgende:

		Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde . . .	57.193	28.768	
Talkerde	32.669	12.646	
Kalkerde	1.299	0.365	14.786
Eisenoxydul . . .	7.461	1.699	
Manganoxydul .	0.349	0.076	
Thonerde . . .	0.698		
Wasser	0.631		
	100.300		

Die Formel, welche dieser Analyse entspricht, ist:

$$\left.\begin{matrix} Mg \\ f \\ mn \\ C \end{matrix}\right\} S^2 \left.\begin{matrix} \\ \\ Ax \\ \end{matrix}\right\}$$

Den Bronzit aus dem Ultenthal in Tyrol, der an der Seefeldalpe in losen Blöcken mit einem olivin-ähnlichen Mineral verwachsen vorkommt, dessen Härte = 5.25 und dessen spec. Gew. = 3.258 ist, fand Köhler auf folgende Weise zusammengesetzt:

		Sauerstoffgehalt.	
Kieselerde . . .	56.813 . .	28.577	
Talkerde	29.677 . .	11.488	14.266
Kalkerde	2.195 . .	0.616	
Eisenoxydul . .	8.464 . .	2.027	
Manganoxydul . .	0.616 . .	0.135	
Thonerde . . .	2.068		
Wasser	0.217		
	100.050		

Die Formel, welche man daraus bilden kann, ist wiederum $\left.\begin{matrix} Mg \\ f \\ C \\ mn \end{matrix}\right\} S^2 Ax$

Die Klaprothsche Analyse des Hypersthens gibt dieselbe Formel, nämlich $\left.\begin{matrix} Mg \\ f \\ C \end{matrix}\right\} S^2 Ax$

(Poggendorffs Annalen 1828. Nro. 5.)

Weißer Eisensinter.

Kersten hat einen weißen Eisensinter analysirt, welcher vor etwa 30 Jahren auf dem Alten Tiefen Fürsterstolln, wahrscheinlich auf dem Stollngange, vorgekommen ist. Die Analyse gab:

Arsenikſäure	30.25
Eisenoxyd	40.45
Wasser	28.59
	99.20

Demzufolge läßt sich das Mineral, welches sonder Zweifel aus der Zersetzung von Arsenikkies hervorgegangen ist, als eine Verbindung von 2 M. G. Eisenoxyd mit 1 M. G. Arsenikſäure und 6*) M. G. Wasser betrachten. Die Zusammensetzung ist nach dieser Annahme:

Arsenikſäure	30.35
Eisenoxyd	41.14
Wasser	28.48

(Schweiggers Jahrbuch 1828. Heft 6.)

Nickelglanz.

Zinken und G. Rose haben den Nickelglanz, welcher auf der Grube Albertine bei Harzgerode vorkommt, genauer beschrieben. Die Krystalle, welche er bildet, sind Combinationen der Würfel- und Oktaederflächen. Die Theilbarkeit ist sehr deutlich parallel den Würfelflächen. Die Krystallflächen sind stark glänzend von Metallglanz; die Oktaederflächen glatter. Die Härte ungefähr 5.5. Das spec. Gew. = 6.097.

(A. a. O. 1828. S. 165.)

Russisches Platin.

Osann gibt die Zusammensetzung des Platins von Nischnei Tagilsk auf folgende Weise an:

*) Nicht 12 M. G., wie, wahrscheinlich in Folge eines Druckfehlers, in der Original-Abhandlung steht.

Platin	83.07
Eisen	10.79
Iridium	1.91
Kupfer	1.30
Rhodium	0.59
Palladium	0.26
Unlöslicher Rückstand	1.80
Verlust	0.11
	99.83

Zu gleicher Zeit zeigt Osann die Auffindung von zwei neuen Metallen im russischen Platin an, von welchen er das eine Pluran, aus den Anfangsbuchstaben des Platins und des Urals gebildet, das andere Ruthenium zu nennen Willens ist. (A. a. O. 1828. Nro. 6.)

Wismuthblende.

Hünefeld hat die Wismuthblende*) Breithaupts analysirt. Er fand:

Kohlensaures Wismuthoxyd . .	58.8
Arsenikfaures Wismuthoxyd . .	2.2
Kieselsaures Wismuthoxyd . . .	23.8
Arsenikfaures Kobalt-Kupfer und Eisenoxyd	5.9
Bergart	9.1
	99.8

Demzufolge ist das Mineral wohl nur ein Gemenge der verschiedenen Wismuthsalze mit den übrigen Arsenieten. (Schweiggers Jahrbuch 1828. Heft 5.)

*) S. Mag. für Pharm. Bd. 20. S. 202.

Vorkommen des Selens in einigen Mineralien.

Kersten hat in drei oberungarischen Schwefelkiesen Selen gefunden, nämlich in einem Kiese von Felsö-Hanya und in zweien von Rota bei Kapnik. Der Selengehalt dieser Schwefelkiese ist jedoch sehr gering. In einem, dem Aeußern nach, dem Fahlerz ähnlichen Minerale aus Mexico fand er Selen in bedeutender Menge in Verbindung mit Quecksilber und Schwefel. Es nähert sich dieses Mineral dem Selenquecksilber von Tilkerode am Harze. (Kaßners Archiv 1828. Nro. 5.)

Krystallisation des Arseniks, Tellurs, Antimons, Antimon-Silbers, Wismuth-Tellurs, Schrift-Tellurs und Iridosmiums.

In einer Abhandlung, betitelt die Krystallisationen der Markase, hat Breithaupt nähere Bestimmungen über die Krystallformen der genannten Mineralien mitgetheilt, welche er in seinem Mineralsystem in eine besondere Ordnung, zwischen die Ordnungen der Metalle und der Glanze, glaubt bringen zu müssen. Für diese Ordnung suchte er den alten Namen Markasit, welcher der Kürze wegen in Markas, Markase in der Mehrzahl, umgeändert ist. Die Metalle, welche in jenen Mineralien enthalten sind, Arsenik, Tellur, Antimon nennt er Halbmetalle und es ist ihm höchstwahrscheinlich, ja er wagt es, aus seinen Untersuchungen den Schluß zu ziehen, daß diese Metalle keine Elemente seyen. Ein gewagter Schluß, da keine chemische Thatsache denselben unterstützt. Breit-

haupts Angaben sind: Die Grundform des Arseniks ist ein Rhomboeder, dessen Endkantenwinkel annäherungsweise = 85° 26′ gefunden wurde. Die Theilbarkeit parallel R und basisch und nach ½R. Der Endkantenwinkel des mit dem primären Rhomboeder in Combination vorkommenden Rhomboeders ½R, ist = 114° 26′. Er hat überdieß ½R beobachtet und ein Rhomboeder, das wahrscheinlich 5R ist.

Die Grundform des Tellurs ist ein Rhomboeder von 86° 2′ 6″.

Die Grundform des Antimons ist, nach der Angabe von Mohs, ein Rhomboeder von 117° 15′.

Breithaupt sieht diese Gestalt für ½R an, und berechnet für die von ihm erhaltene Theilungsgestalt, nach jener Angabe, das Grundrhomboeder dieses Metalls zu 87° 39′.

Die Grundform des Antimon-Silbers ist wahrscheinlich ein spitzes Rhomboeder.

Das Wismuth-Tellur ist vollkommen theilbar nach der Basis und nach einem spitzen Rhomboeder.

Auch die Grundform des Schrift-Tellurs und Iridosmiums ist wahrscheinlich ein Rhomboeder; denn beide zeigen eine vollkommene Theilbarkeit in der basischen Richtung.

Reines metallisches Zinn krystallisirt in sechsseitigen Prismen. Breithaupt hat dieses an einem Stücke krystallisirten Zinns, das aus einem Cornwall'schen Zinnofen kommt, zu beobachten Gelegenheit gehabt. (Schweiggers Jahrbuch 1828. Heft 2.)

2. Geognosie.

Literatur.

Traité de Géognosie, ou exposé des connaissances actuelles sur la constitution physique et minérale du globe terrestre par J. F. D'Aubuisson de Voisins. Nouvelle edition, revue et corrigée. T. I. Paris 1828.

Die Lagerstätte des Goldes und des Platins im Ural-Gebirge. Untersuchungen von M. v. Engelhardt. Riga 1828.

Topographische Uebersicht der Mineralogie der beiden Rhein-Departemente, von Voltz. Straßburg 1828. Enthält insbesondere eine sehr interessante Auseinandersetzung der Geognosie dieser beiden Departemente.

Studien des Göttinger Vereins bergmännischer Freunde. Herausgegeben von Hausmann, 2r Band. Göttingen 1828.

Die Wiederausrichtung verworfener Gänge, Lager und Flötze. Eine Abhandlung zur Geognosie und Bergbaukunde, vorzüglich nach am Harze angestellten Beobachtungen, mit einleitenden und gelegenheitlichen Bemerkungen über geognostische Erfahrungen und Hypothesen, von Dr. Chr. Zimmermann. Mit 6 Tafeln. Darmstadt und Leipzig 1828.

Geognostische Beschreibung der Gebirgsmassen zwischen dem Taunus- und Vogelsgebirge, von Wikle. Mainz 1828.

Histoire des Végétaux fossiles, ou recherches botaniques et géologiques sur les Végétaux renfermés dans les diverses couches du globe; par Adolphe Brongniart. 1re Livr. Paris 1828.

An Introduction to Geology, comprising the elements of the science in its present advanced state, and all the recent discoveries. By R. Bakewell. The third edition. London 1828.

Ablagerung von Geschieben im aufgeschwemmten Lande Schwedens.

Wir haben in zwei früheren Uebersichten die Beobachtungen über das Vorkommen von Alpengeschieben in den Thälern des Rheins, der Ave u. s. w., und über das Vorkommen von Geschieben in den norddeutschen Ebenen mitgetheilt.

Al. Brongniart hat während einer Reise in Scandinavien das Vorkommen solcher Geschiebe in den Niederungen jenes Landes mit großer Sorgfalt beobachtet und wir lassen nun hier seine Beobachtungen, die sich an die früher mitgetheilten von Escher, v. Buch, Ebel und Hausmann anreihen, gleichfalls folgen.

Die Ebenen Holsteins sind von denselben Geschieben bedeckt, welche man in Westphalen, nördlich vom

Harze u. s. w. findet. Seeland weist deren noch mehr und noch größere auf. Um Kopenhagen liegen sie zahlreich bis nach Helsingör. Sie allein liefern in diesen sandigen Gegenden das Gestein zu öffentlichen Bauten. Bei Helsingborg, jenseits des Sundes, findet man sie wieder. Scaniens Boden ist mit Findlingen überdeckt, wie die Ebenen von Seeland. Aber sie liegen hier nur wenig im Sande vertieft und dieser ist der Natur dieser Findlinge schon verwandter; man sieht, daß man sich ihrem Ursprunge nähert. Diese Trümmerhaufen zerstörter Gebirge, bedecken mehrere Provinzen Schwedens. Stellenweise erscheinen sie in solcher Häufigkeit, daß sie Hügel von eigener Beschaffenheit bilden, welche die schwedischen Geographen mit dem Namen As oder Sandosar belegen, je nachdem bei denselben die Blöcke oder der Sand den Hauptbestandtheil ausmacht. Diese Hügel, selten 300 Fuß hoch, sind lang und schmal und im Ganzen einer Massel nicht unähnlich. Smaland, Südermanland und Upland zeigen sie wie Scanien. In den mittäglichen Provinzen bestehen sie vorzüglich aus Granitgrus oder Quarzsand und aus Granitblöcken von der Größe einer Kürbiß. In den nördlichen Provinzen, namentlich nördlich von Upsala, erscheinen sie häufiger und bestehen mehr aus Sand.

Sie zeigen auf bedeutende Strecken eine Hauptrichtung von N. N. W. gegen S. S. O. und stehen untereinander in einem bemerkenswerthen Parallelismus. Insbesondere fällt die Gleichförmigkeit ihrer Breite und Höhe auf. Ihr Gipfel liegt so gleichförmig in einer Höhe fort, daß man auf demselben an vielen Punkten die Landstraße angelegt hat, wie dieß die Hermelin'sche

Charte sehr gut zeigt, auf welcher man die Straße von Upsala nach Wendel, von Enköping nach Nora, von Hubbo nach Mokliuta u. s. w. auf solchen Hügeln geführt, verzeichnet findet.

Diese Hügelstraßen gleichen den Absätzen von Sand und Geröllen, die sich in fließendem Wasser in der ruhigeren Wasserstelle ergeben, wenn der Lauf desselben durch einen feststehenden Körper modificirt wird. Die Bildung der Rheininseln gibt uns ein Beispiel.

Die Höhen der Granit- und Gneisberge an der Grenze von Schweden und Norwegen, um Stromstadt, Hogdal u. s. w. sehen wie aus einzelnen Höckern bestehend aus und das Gestein hat zahlreiche Furchen neben einander, deren Wandungen wie polirt sind. Die Richtung dieser Furchen ist dieselbe, wie die Hauptrichtung der Asen, von N-N-W. nach S-S-O. Diese Erscheinung steht mit ihrem Auftreten im Verbande. Jene Höhen sind dem strömenden Wasser entgegen gestanden, das vom Plateau des mittäglichen Schwedens herab Trümmer von Granit, Syenit u. s. w. in das Hügelland, durch Scanien, nach Seeland und über den Sund geführt hat. Die dagegen stoßenden Blöcke haben in ihre Gesteine Geleise gegraben. Auf den höheren Punkten liegen die größeren Blöcke. Sand und Grus sind durch die Strömung leicht mit fortgerissen worden. Die größeren Massen aber sind geblieben. (Annal. des Sciences naturelles 1828. Mai.)

Lagerstätte des Platins in Siberien.

Von der goldreichen Umgebung von Berefolosk bei Catharinenburg, welche gleichsam den Mittelpunkt der erzreichsten Reviere dieser Gegend bildet, scheint nach v. Engelhardts Untersuchungen, angestellt auf einer Reise vom Juli bis in den September 1827 und in Auftrag der Regierung unternommen, der Goldgehalt gegen N. in den aufgeschwemmten Lagern immer mehr und mehr abzunehmen. In den Werken von Nelojansk stellt sich das Platin als Begleiter des Goldes zuerst ein. Häufiger noch enthalten es die Wäschen von Nishne-Tagilsk und endlich, wie es scheint, ohne Begleitung von Gold, die am nördlichsten gelegenen von Nishne-Turinsk. Nur an einem einzigen Punkte südlich von Catharinenburg, zu Kyschtym, kommt das Platin mit vorherrschendem Golde vor. Der südlichste der besuchten Punkte, Miask, zeigt das Gold, wie Berefolosk, ohne Platin.

Eine sorgfältige Untersuchung der Trümmer- und Geröllmassen, welche die erzhaltigen Schichten an allen besuchten Punkten bilden, lehrte v. Engelhardt sehr bald, daß höchstwahrscheinlich die ursprüngliche Lagerstätte derselben in den unmittelbar dabei anstehenden Gebirgsarten der Umgebung gesucht werden müsse. Schon Fuchs und Simoinoff, Erdmann, Mamyschev, Menge u. A. hatten eines sehr häufig in den platinführenden Schichten vorkommenden Grünsteins Erwähnung gethan, dessen mitunter ansehnliche Blöcke auf eine nur sehr geringe Entfernung seines Fundortes schliessen lassen. v. Engelhardt zeigte weiter, daß alle

die von ihm besuchten Platin-Sandgruben entweder im Gebiete einer ausgedehnten Formation von ringsum anstehenden Grünsteinen, Syeniten und Porphyren selbst, oder doch sehr nahe dabei liegen, und daß, wenn der platinführende Sand auf anderen Gebirgsarten ruht, die Bruchstücke dieser doch nur untergeordnet und nicht wesentlich in das Gemenge eingehend erscheinen.

So entblößen die Platin-Sandgruben im Thale des Bächleins Suchoi-Wisi (52 Werst südlich von Nishne-Tagilsk) sehr frische Schichten von Chlorit- und Talkschiefer, mit Lagen eines quarzigen Feldspathgesteines wechselnd, und von Quarzgängen durchschnitten. Das Ausgehende der steil gegen S. O. fallenden Schichten ist von rundlichen Blöcken eines Grünstein-Porphyrs, eines syenitischen und serpentinartigen Gesteines bedeckt. Das Platin findet sich mit wenig Gold in losen Körnern, in Begleitung von vielen kleinen Magneteisenoktaedern und feinen Quarzkörnern, theils in der Trümmerlage, theils in den Klüften der aufrecht stehenden Schieferplatten. Es ist unverkennbar, sagt v. Engelhardt bei der Beschreibung dieses Vorkommens, daß das Platin, das Magneteisen, der Quarz ein und derselben Gebirgsart angehören und erst durch deren Zerfallen sich trennen.

Auf dem Rückwege von Nishne-Turinsk nach Nishne-Tagilsk, fand v. Engelhardt bei dem Dorfe Laja, an den Ufern des dort vorüberfließenden Baches, Porphyr-Felsen, deren Gestein durch Verwitterung umgewandelte Stücke lieferte, welche denen der Platin-Gruben zu Nishne-Turinsk völlig ähnlich waren. Die

von der Verwitterung unversehrt gebliebenen Stücke zeigten ein zum Theil grünsteinartiges, zum Theil syenitisches, aus Hornblende und röthlichweißem Feldspath bestehendes Gemenge, worin einzelne unvollkommene Krystalle und rundliche Nester von Feldspath liegen. Außenflächen und Kluftflächen sind schon von braunem Eisenocker und schwarzem Manganoxyd, den Vorboten der Verwitterung, gefärbt. Indem diese tiefer eindringt, werden zuerst die einzelnen Feldspathkrystalle weißer und der Porzellanerde ähnlich; die größeren Nester erscheinen als kugeliger Feldspath-Porphyr mit Feldspathkrystallen; der übrige feinkörnige Teig wird braun und eisenschüssig, die Verbindung der Theilchen unter einander wird locker und indem sie sich dem braunen Jaspis oder braunen Thoneisenstein nähern, zeigt sich rundkörnige und eckigkörnige Absonderung immer deutlicher. Stellenweise erscheint das Gestein durchaus schwarz, voll feiner Poren und läßt sich in gekrümmte Schalen zerlegen, so daß man Schlacken vor sich zu haben vermuthen könnte, ließe nicht das Innere ebenfalls den Porphyr erkennen. Dieß die eigenen Worte v. Engelhardts.

Bei genauerer Durchmusterung dieser zu Laja gesammelten Steine fand endlich v. Egelhardt mit der Loupe in dem frischen Porphyr eingewachsene metallisch glänzende Pünktchen, die er für vollkommen ähnlich mit denen bei Nishne-Turinsk aus dem Sand gewaschenen Platinkörnern erkannt und Osann bestätigte diese Wahrnehmung vollkommen durch eine mit einigen derselben angestellte chemische Prüfung. Jedes Platin-

korn liegt in einer Fassung von Brauneisenstein oder braunem Eisenocker, der die kleinen Poren auch des frischen Gesteines auskleidet.

Das von v. Engelhardt beobachtete Vorkommen des Platins in Siberien stimmt auf eine merkwürdige Weise mit dem Vorkommen des Platins in Antioquia überein, welches Boussingault beobachtete. *) An beiden Orten sind es die dem Uebergangsgebirge angehörigen Syenit- und Grünsteinmassen, welchen das Platin auf dieselbe Weise anzugehören scheint, wie das Magneteisen, welches man an den entferntesten Orten immer als einen Gemengtheil jener Gesteine angetroffen hat. Dieß veranlaßt zu der Vermuthung, daß auch in den Grünstein- und Syenitmassen von Deutschland Platin vorkommen könne, und es ist der Mühe werth, nachzuforschen, ob diese Vermuthung gegründet sey. (v. Engelhardt, die Lagerstätte des Goldes und Platins im Ural-Gebirge. Riga 1828.)

Ursache der vulcanischen Erscheinungen.

In der Sitzung der königlichen Societät zu London am 20. März 1828 las H. Davy eine Abhandlung über die vulkanischen Erscheinungen.

Nachdem Davy 1807 die Zusammensetzung der Erden und Alkalien entdeckt und dabei gefunden hatte, daß die Metalle derselben im hohen Grade verbrennlich sind und sich schon bei der gewöhnlichen Temperatur an der Luft und im Wasser oxydiren, lag ihm der Schluß

*) S. Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 217.

nahe, daß sie in Folge dieser Eigenschaften nicht auf der Oberfläche der Erde vorkommen können und es erschien wahrscheinlich, daß sie im Innern derselben vorhanden seyen. Dieß angenommen, war es leicht, den Grund des vulcanischen Feuers in den der Luft und dem Wasser auf irgend eine Weise ausgesetzten Metallen der Erden und Alkalien zu finden, und die Bildung der Laven, der Basalte und anderer krystallinischen Gesteine, aus der langsamen Abkühlung der Produkte der Verbrennung, oder Oxydation der neu entdeckten Substanzen zu erklären. Davy entwickelte diese Ansicht in der Abhandlung über die Zusammensetzung der Erden im Jahre 1808 und bemühte sich, durch Beobachtungen, welche er über die vulcanischen Erscheinungen in verschiedenen Theilen von Europa, an thätigen und erloschenen Vulcanen seit dem Jahr 1812 unausgesetzt anstellte, die Richtigkeit derselben zu prüfen. Der Vesuv ist zu derartigen Untersuchungen ganz besonders geeignet und an diesem Vulcane hat der Verfasser der erwähnten Abhandlung seine Beobachtungen insbesondere im Dezember 1819 und im Jänner und Februar 1820 angestellt. Wenige Tage vor seiner Ankunft in Neapel hatte der Feuerberg einen kleinen Ausbruch gehabt und es war Lava etwas unter dem Krater hervorgebrochen, die noch mit großer Heftigkeit aus der Spalte herausquoll, als Davy denselben besuchte. Aus dem Krater stieg mit salzsaurem und schwefligsaurem Gas gemengter Rauch empor, und alle zwei oder drei Minuten fiel ein Regen von glühenden Steinen nieder. Die Lava war vollkommen flüssig, am Orte des Herausquellens beinahe weißglühend, befand sich in heftigem Aufkochen und fließ

weiße Dämpfe aus. Eine Quantität Lava, in einer verschlossenen Glasflasche mit atmosphärischer Luft in Berührung gebracht, veränderte die Zusammensetzung derselben nicht im mindesten. Salpeter brachte, auf die Lava geworfen, nicht die lebhafte Verbrennung und Erglühung hervor, die die brennbare in derselben vorhandenen Substanzen bewirkt haben würden. Schmelzende Lava, in Wasser gegossen, verursachte eine sehr geringe Luftentwickelung. Die Luft verhielt sich wie atmosphärische, etwas weniger rein, als die, welche sich aus kochendem Wasser entwickelt. Die weißen Dämpfe, welche die Lava ausstieß, gaben beim Verdichten ein weißes Salz, welches sich vollkommen wie Kochsalz verhielt. Ein Kupferdraht von $\frac{1}{10}$" Durchmesser und ein Silberdraht von $\frac{1}{10}$" in die aus der Spalte dringende Lava eingetaucht, schmolzen alsobald. Ein Eisendraht von $\frac{1}{10}$" Durchmesser zeigte, während 5 Minuten in die Lava eingetaucht, keine Veränderung und entwickelte mit Salzsäure behandelt, kein Schwefelwasserstoff. Wasser, das sich in einem Trichter befand, der in die weißen Dämpfe der Lava gehalten wurde, nahm aus diesen wenig schweflige Säure und ziemlich viel Salzsäure auf. Die Luft, welche unmittelbar über der Spalte aufgefangen wurde, aus welcher die Lava hervorkam, enthielt keine Kohlensäure und bestand aus 9 Theilen Oxygen und 91 Theilen Azot. In den Sublimaten, die sich auf der Lava oder um die Spalte abgesetzt hatten, fand Davy vorzüglich Kochsalz, und einmal einen Krystall von diesem, der eine licht purpurrothe Farbe in Folge eines sehr kleinen Kobaltgehaltes hatte; dann Chlor-Eisen, etwas Glaubersalz, kleine

Quantitäten von salzsaurem und schwefelsaurem Kali und Spuren von Kupfer. Von den beiden Kratern, welche, so lange die Lava floß, vom 5. December bis zum 20. Februar, in Thätigkeit waren, stieß der kleinere Wasserdämpfe, der größere Asche und glühende Steine aus. Am 20. Februar fing auch der kleine Krater an Steine auszuwerfen, und beide Krater waren bis zum 23. weit thätiger als gewöhnlich. In der Nacht vom 23. brach um 11 Uhr mit einer Erderschütterung und großem Getöse eine Feuersäule aus dem Vesuv hervor, welche an Höhe wenigstens dem Feuerberge gleich kam und den ganzen Horizont erleuchtete. Aehnliche, aber kleinere Feuersäulen brachen alle 1½ bis 2 Minuten aus. Die Lava floß in einem Strome von 50 bis 100 Fuß Breite. Die nach diesen Ausbrüchen am folgenden Tage gesammelten Sublimate waren dieselben, welche oben beschrieben worden sind. Aehnliche Beobachtungen wurden früher, im Mai 1814 und im März 1815 gemacht.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß die älteren chemischen Ansichten von der Ursache der vulcanischen Action unhaltbar sind. Brennende Steinkohlenlager, welche man früher vorzugsweise als die Ursache der vulcanischen Erscheinungen betrachtet hat, können dieselbe durchaus nicht seyn. So groß auch die Steinkohlenablagerung immer angenommen wird, so könnte sie doch eine solche Hitze nicht erzeugen. Die sich dabei bildende Kohlensäure würde gerade die Verbrennung hemmen, wenn nicht stets frische Luft hinzuträte. Die Lava enthält nichts von kohligen Theilen, und auch die flüssigen und die luftförmigen Stoffe, welche dem Kra-

ter entströmen, enthalten keine Kohle. Unterirdische Steinkohlen- und Braunkohlen-Brände gehören nicht zu den seltensten Erscheinungen. Die Produkte derselben sind vorzugsweise gebrannte Thone und Schiefer; sie erzeugen keine Lava.

Wäre Lemerys Idee richtig, der die Ursache des vulcanischen Feuers in der Aufeinanderwirkung des Schwefels und Eisens zu finden glaubte, so müßte schwefelsaures Eisen ein Hauptprodukt der Vulcane seyn, dieß ist aber nicht der Fall. Auch ist die Hitze, welche bei der Aufeinanderwirkung des Schwefels und der gewöhnlichen Metalle entwickelt wird, bekanntlich nicht groß, bei weitem nicht die Hitze, welche ein Vulcan entwickelt. Einen chemischen Grund haben die vulcanischen Erscheinungen, das beurkundet die Art ihres Auftretens. Die wirkende Substanz, welche so großartige Prozesse hervorruft, muß in großer Masse vorhanden seyn. Die vulcanischen Produkte werden auf dieselbe hinweisen. Geschmolzene Erden, Wasser, Salze, deren Bestandtheile das Meer und die Luft hergeben, sind diese. Die Metalle der Erden und Alkalien sind das vulcanische Agens. Aber warum findet man von diesen auch gar keine Spuren in der Lava, warum bemerkt man keine lebhaftere Verbrennung der ausgestoßenen Massen in dem Momente, in welchem sie mit der Luft in Berührung kommen? Die chemische Action, welche die Ursache des vulcanischen Feuers ist, geht in großen unterirdischen Höhlungen vor sich und die Luft tritt früher zu den wirkenden Substanzen hinab, als diese an die Oberfläche kommen.

Der Boden der Salfatara ist hohl und das Feuer des Vesuvs steht mit ihr in Verbindung. So oft der Feuerberg in Thätigkeit ist, so zeigt sich die Salfatara ruhig und ein niedersteigender Luftstrom zieht durch ihren Schlot hinab. Wenn jener ruht, dann haucht die Salfatara Rauch und Dämpfe aus.

Der unterirdische Donner, welcher in so großer Entfernung unter dem Vesuve gehört wird, beweist die Anwesenheit großer mit Luft angefüllter Höhlungen in seinem Innern. Dieselben Kanäle, welche aus dem Vulcane geschmolzene Massen, Rauch und Dämpfe an die Oberfläche führen, ziehen, wenn dieser ruht, Luft ins Innere ein. Und wenn nun der Kern der Erde, wie es nach zahlreichen Beobachtungen über die Zunahme der Temperatur im Innern unseres Planeten, sehr wahrscheinlich ist, sich im glühenden Flusse befindet, was steht derjenigen Erklärung der vulcanischen Erscheinungen entgegen, welche die innere Hitze, die Metalle der Erden und Alkalien, die sich auf Kosten des Wassers und der Luft oxydiren, als Grundursache derselben annimmt? (Philos. Mag. and Annals of Philos. 1828. May. Annal. de Chimie 1828. Juln.)

B. Botanik und Pharmacognosie.

Uebersicht der neuesten Leistungen im Umfange der Pharmakologie und besonders der medicinischen Botanik.

Von Professor Dierbach bearbeitet.

I. Neueste Literatur der speciellen Pharmakologie und ihrer einzelnen Zweige.

a) Handbücher der Materia medica oder Pharmakologie.

1) Vincenzo Stellati Elementi di Materia medica. Edit. second. Napoli 1826. 2. Vol. 8.

2) Reine Arzneimittellehre von Dr. Carl Georg Christian Hartlaub, ausübendem Arzte in Leipzig, und Dr. Carl Friedrich Trinks, ausübendem Arzte in Dresden. Erster Band. Leipzig bei Brockhaus 1828. 3 fl. 36 kr.

3) Materialien zu einer vergleichenden Heilmittellehre zum Gebrauche für homöopathische-Aerzte; nebst einem alphabetischen Register über die positiven Wirkungen der Heilmittel auf die verschiedenen einzelnen Organe des Körpers, und auf die verschiedenen Functionen derselben, von Georg August Benjamin Schweikert. Drittes Heft. Leipzig bei Brockhaus. 1828. 2 Thlr. 12 Groschen.

4) Ausführliche Arzneimittellehre. Handbuch für praktische Aerzte von Dr. Georg August Richter, ordentlichem Professor der praktischen Heilkunde auf der Universität zu Königsberg. Dritter Band. Berlin 1828. bei August Rücker.

5) Handbuch der Arzneimittellehre in katechetischer Form, zur Erleichterung des Studiums dieser Disciplin, mit möglichster Vermeidung alles Theorieweſens, nach den besten Quellen, zum Selbststudium und Gebrauch bei Vorlesungen und Repetitionen, Behufs zu überstehenden Prüfungen u. s. w. entworfen, und in der Einleitung mit einer Receptirkunst versehen, von Dr. Jul. Albert Hoffmann, ausübendem Arzte zu Dresden. Leipzig 1829. Baumgärtners Buchhandlung. 2 fl. 42 kr.

6) Dr. August Friedrich Heckers praktische Arzneimittellehre. Dritte Auflage, revidirt und mit den neuesten Entdeckungen bereichert, herausgegeben von Dr. Johann Jakob Bernhardi, Professor und Medicinalrathe. Erster Theil. Gotha und Erfurt, Henningsſche Buchhandlung. 1829. 6 fl. 18 kr.

---

b) Recept-Taschenbücher.

1) Nouveau formulaire de poche, contenant la préparation et l'emploi de tous les nouveaux médicamens, un tableau des substances incompatibles; l'extrait des programmes des operations chimiques et pharmaceutiques, exécutées aux jurys médicaux, sous la présidence de Mr. le Professeur Chaussier, par E. de Montmahou D. M. In 32 prix 2 fr. Paris 1826. Compére jeune.

2) Receptirkunst und Recepttaschenbuch für praktische Aerzte, von Dr. E. L. Schubarth, außerordentl. Professor der Medicin in Berlin. Zweite Auflage. Berlin bei Rücker. 1828. 3 fl. 36 kr.

---

c) Pharmakopöen und sie betreffende Schriften.

1) A new Supplement to the Pharmacopoeia of London, Edinburgh, Dublin and Paris: by J. Ronnie. Lond. 1826.

2) Lexicon pharmacopoelium or a pharmacopoeial Dictionary; by Th. Castle. Lond. 1826.

3) Die neue Preußische Landes-Pharmakopoe, nach ihrem Werthe für den Staat und für die Wissenschaften, oder Landes-Pharmakopöen, wie sie seyn sollen, von Dr. C. F. Ed. Zier, Ehren-Mitglied des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Zerbst 1828. Druck und Verlag von Gustav Adolph Kammer. 1 fl. 12 kr.

4) Die Veränderungen und Zusätze, welche in die neueste Preußische Pharmakopoe 1827 aufgenommen sind, zunächst zum Gebrauch für praktische Aerzte dargestellt, und mit einigen Anmerkungen begleitet von Dr. Wilh. Aug. Ed. Bremer, praktischem Arzte zu Berlin, Ritter des eisernen Kreuzes. Mit 2 Tabellen. Berlin 1828.

5) Ueber die neue Preußische Pharmakopoe. Eine Antikritik mehrerer darüber erschienenen Beurtheilungen. Vom Dr. H. F. Link, Königl. Preuß. Geheimen Medicinalrath, Ritter u. s. w. Aus Rust's und Casper's krit. Repertorium für die gesammte Heilkunde besonders abgedruckt. Berlin 1828. Gedruckt und verlegt bei G. Reimer. 27 kr.

II. Sammlungen von Beschreibungen und Abbildungen officineller Gewächse.

1) Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können, von Dr. Friedrich Gottlob Hayne, Professor bei der königl. Universität zu Berlin. Achter Band mit 48 illuminirten Kupfertafeln. Berlin 1822. Neunter Band 1825. Zehnter Band 1827. Auf Kosten des Verfassers.

In den vorigen halbjährigen Uebersichten konnte ich blos das Namensverzeichniß der in diesen Bänden abgebildeten Pflanzen liefern; jetzt da das schöne Werk selbst vor mir liegt, gebe ich noch einen Auszug von interessanten Nachrichten, die der Text enthält.

Bei Teucrium Polium wird erinnert, daß Linne unter diesem Namen vier wahre Arten begriffen habe, die von Schreber unterschieden und auch als solche von Willdenow aufgenommen wurden. Die Linneische Abart α, welche mit gelben Blumen vorkommt, heißt jetzt Teucrium aureum β und γ mit weißen Blumen ist nach Willdenow das Teucrium Polium; die Varietät δ hat rothe Blumen und ist mit dem Namen Teucrium Achaemenis bezeichnet, und ε endlich, welches weiße Blumen trägt, ist das Teucrium Pseudo hyssopus.

In den Arzneivorrath ist das blühende Kraut von Teucrium creticum unter dem Namen Herba seu Summitates Polii cretici aufgenommen worden; doch wo das Teucrium creticum nicht zu haben ist, da sammelt man von dem Teucrium Polium das blühende

Kraut, Herba seu Summitates Polii montani. Unter diesem Namen versteht man aber nicht in allen Ländern dieselbe Pflanze, so daß man nach Murray es nur in Frankreich so nimmt, in Deutschland aber das Teucrium montanum und in England das Teucrium capitatum dafür gesammelt wissen will. Die neue Pharmacopoea gallica von 1819 führt hingegen nicht nur das Teucrium Polium an, sondern auch noch Teucrium creticum, aureum, montanum und capitatum, von denen ohne Unterschied nach Verschiedenheit der Gegend das eine für das andre genommen werden kann.

Origanum Majorana soll nach der Meinung der meisten Schriftsteller nur einjährig seyn, wie denn auch Willdenow behauptet, daß es im Topfe gezogen und ins kalte Haus gebracht, nicht ausdaure, und wodurch er vorzüglich das von ihm aufgestellte Origanum majoranoides, welches auf gedachte Weise behandelt, als ein Halbstrauch sich zeigt, als Art unterscheidet. Schkuhr hingegen sagt in seinem Handbuche Thl. 2. p. 164: er habe bemerkt, wenn die aus Samen gezogenen Pflanzen von Origanum Majorana zur Winterzeit vor der Kälte und rauhen Witterung verwahrt würden, daß Wurzel und Stengel derselben mehrere Jahre, ja in gelindem Winter sogar im Freien ausdauerten, und daß die ausdauernde Art — die er nur Abänderung nennt — vielleicht nicht davon verschieden sey. Hr. Prof. Hayne hat beide Pflanzen in der Willdenowschen Gewächssammlung verglichen, und gesteht, daß wenn der von der Verschiedenheit der Dauer hergenommene Unterschied wegfällt, die übrigen Charaktere viel zu schwach und schwankend sind, als daß dadurch beide

Gewächse als Arten unterschieden werden könnten. Es scheint ihm daher, als habe das Willdenowsche Origanum majoranoides seine Entstehung blos der fortgesetzten Cultur im kalten Hause zu verdanken.

Senecio vulgaris. Wenn diese Pflanze auf salzigem Boden vorkommt, so verändert sie sich auffallend. Ihre Blätter werden mehr fleischig, wie vom Safte strotzend und dabei glänzend; und ihre Blumen sind nicht mehr blos übergebogen, sondern überhängend, indem schon die einzelnen kleinen Doldentrauben übergebogen erscheinen. In diesem veränderten Zustande zeigt sie so viel Eigenthümliches, daß man verleitet werden könnte, sie für eine eigene Art zu halten.

Solidago Virga aurea. Bei der Wurzel dieser Pflanze ist besonders merkwürdig, daß eine oder die andere ihrer Wurzelfasern aus ihrer Spitze einen neuen Wurzelstock entwickelt, einigermaßen ähnlich der Tulipa sylvestris, wo die neue Zwiebel an der Spitze einer nicht selten 6 Fuß langen Wurzelfaser erzeugt wird.

Krameria Ixina. Löffling, der diese Pflanze mit dem Namen Ixine bezeichnet, entdeckte sie im Jahre 1754 am 17. Dezember in Cumana, auf der festen Küste von Südamerika, nachher fand man sie aber auch auf den Antillen. Jos. Mariano Mocino führt sie schon 1802 in den Madrider Annalen mit unter den in Mexico gebräuchlichen Heilmitteln auf, wo sie als zusammenziehendes Mittel vorkommt.

Krameria triandra, von der wir die Ratanhia erhalten, wurde von Ruiz und Pavon im Jahre 1779 in der Provinz Parma entdeckt und späterhin fan-

den sie dieselbe auch in den Provinzen Huanuco, Huarocheri, Canta, Xanta, Caratombo und Huamalies. Die Anwendung, die man dort von der Wurzel dieses Gewächses macht, wurde ihnen erst 1784 bekannt, als sie in der Stadt Huanuco, bei der sie gebauet wird, sahen, daß man sich ihrer zum Reinigen der Zähne und zum Festmachen derselben, so wie auch zugleich zum Rothfärben der Lippen bediente. Bei dieser Anwendung, die sie nun auch selbst versuchten, wurde von ihnen ihre so stark zusammenziehende Kraft bemerkt, und so dachten sie auch gleich daran, sie zum Stillen der Blutflüsse zu benutzen. Indessen war sie in Madrid schon 1782 als ein stärkendes Mittel in die Praxis gekommen, wie eine Abhandlung in den Schriften des dortigen Collegiums der Aerzte beweist.

Dracaena Draco. Es werden davon drei Varietäten angeführt; nämlich:

α. strictifolia; foliis substrictis.
Draco arbor Clus. hist. plant. 1. p. 1. c. icon.

β. laxifolia foliis laxis patentibus et deflexo-pendulis.

γ. pendulifolia, foliis pendulis.

Pterocarpus Draco. Nach der Untersuchung von Melandri enthält das Drachenblut ein Alkaloid, das er Draconin nennt; jene Sorte, die unter dem Namen Sanguis Draconis in guttis seu lacrymis vorkommt, enthält davon nur wenig, da hingegen das, was Sanguis Draconis in placentis heißt, fast gänzlich daraus besteht. Schwefelsaures Draconin ist ein sehr empfindliches Reagens auf Alkalien.

Man hielt ehedem das Drachenblut für ein zusammenziehendes Mittel, die Untersuchung Melandri's aber zeigt, daß man sich sehr geirrt hat, und so läßt es sich erklären, weßhalb man es als zusammenziehendes Mittel unwirksam fand.

Simaruba amara Hayne (Quassia Simaruba Wright) foliis pari pinnatis, foliolis alternis breviter petiolatis brevissime obtuse acuminatis, floribus dioicis decandris, stylo quinquefido, fructibus oblongis laevibus.

Dieser Baum, den die meisten Autoren für synonym halten mit Quassia Simaruba L. oder Simaruba officinalis Decandolle wurde von Wright 1772 in Jamaika entdeckt, und für jenen gehalten, der die officinelle Simarubarinde liefere, weßhalb er auch die Wurzelrinde an Hope und Fothergill sandte, welcher letztere sie an Linne mittheilte. Auch Murray sah sie, und bemerkt davon: „Von jener Simarubarinde aber, „von welcher Wright meint, daß sie von dem in Jamaika häufig vorkommenden Baum genommen werde, „und eben so wirksam wider Bauchflüsse sey, sehe ich, „nach einem mir zugeschickten Stücke, daß sie von der „gewöhnlichen Rinde verschieden ist. Sie ist nämlich „zäher, weit blässer von Farbe, auswendig mit kleinen „fast gestielten Warzen besetzt, und schmeckt sehr bitter."

Hr. Prof. Hayne meint, es sey sehr wahrscheinlich, daß die Rinde der Simaruba amara durch den Handel mit zu uns komme, wo sie dann nach den von Murray angegebenen Abweichungen leicht werde unterschieden und erkannt werden können.

Aristolochia longa wird nicht selten mit der Aristolochia pallida verwechselt, wenn gleich beide verschieden genug sind, um unterschieden werden zu können. Die Abbildungen, welche sich von A. longa vorfinden, sind meist alle falsch, und man wird dabei gewahr, daß immer einer von dem andern copirt hat, wie man aus den Abbildungen von Blackwell und Plenk ersehen kann. Nur nach der Abbildung und Beschreibung, die Clusius gegeben hat, kann man urtheilen, ob man die wahre A. longa vor sich habe oder nicht.*)

Aristolochia Serpentaria. Hiervon werden folgende Varietäten angeführt:

α. oblongata, foliis oblongo-cordatis acuminatis. Aristolochia Pistolochia s. Serpentaria virginiana caule nodosa. Pluk. Alm. p. 50. t. 148. f. 5. Catesb. Carol. T. 1. p. 29. t. 29.

β. ovata, foliis ovato-cordatis acutis. Aristolochia violae fructicosae foliis, virginiana Pluk. Alm. p. 50. t. 15. f. 2.

γ. auriculata, foliis lanceolatis auriculatis acuminatis. Pluk. Alm. p. 50. t. 78. f. 1.

Maranta indica wird nach Tussac auf Jamaika gebaut und ist nach demselben als Art von der M. arundinacea verschieden, und zwar durch die Blätter, welche länglich-eyrund, gegen die Spitze allmählig

*) Mit den Erklärungen, welche Hr. Prof. Hayne von den Aristolochien der alten Aerzten gibt, kann ich durchaus nicht übereinstimmen, ich verweise deßhalb auf meine Schrift über die hippokratischen Arzneimittel, wo ich diesen Gegenstand näher zu beleuchten bemüht war.

verschmälert, zugespitzt und auf beiden Flächen kahl sind; da sie hingegen bei der M. arundinacea eyrund-länglich, ohne gegen die Spitze sich verschmälernd, zugespitzt sind, und wenn nicht stets auf beiden Flächen, doch wenigstens auf der unteren weichhaarig erscheinen.

Von beiden wird das Arrow Root erhalten.

Saccharum officinarum. Davon sind zwei Varietäten aufgeführt:

α. commune, barba spiculis duplo longiore. Arundo saccharifera. C. Bauh. Pin. 18. Rumph. Herb. Amb. Vol. V. p. 156. t. 74. f. 1.

β. tahitense barba spiculis subtriplo longiore. S. officinarum Tussac Flore des Antilles. T. 1. p. 151. t. 23 et 24.

Coffea arabica. Im Handel unterscheidet man, unter mehreren nach Provinzen benannten Kaffee-Sorten, vorzüglich fünf, als 1) den levantischen, der aus Arabien kommt, und wovon der im Lande Yemen gesammelte der beste ist, und durch kleine Bohnen von bleichgelber ins Grünliche fallender Farbe sich auszeichnet; 2) den javanischen aus Ostindien, durch große und gelbe Bohnen von andern verschieden; 3) den martinikischen aus kleinern grünlichen Bohnen bestehend; 4) den surinamischen, der aus Westindien zu uns kommt, dessen Bohnen noch größer, als die des javanischen sind; 5) den bourbonischen, dessen Bohnen am meisten ins Weiße fallen.

Cordia Myxa L. Ueber die Kenntniß dieses Gewächses hat erst in der neueren Zeit Delille ein

helleres Licht verbreitet. Das verschiedene Vorkommen der Blätter dieser Art, je nachdem dieselbe im jüngern Zustande als Strauch, oder im ältern als Baum erscheint, oder ob sie blühend oder Frucht tragend ist, hat die Botaniker, welche nur einzelne Zweige davon zu sehen bekamen, verleitet, mehrere Arten daraus zu machen, die aber Delille, der die Pflanze in ihrem Vaterlande beobachtete, wieder alle vereinte, es gehören demnach dahin Cordia africana Lamark, C. officinalis Lamark, C. obliquua Willdenow, C. domestica Roth, Sebestena officinalis Gaertner.

Die Synonyme der ältern Schriftsteller aber sind nach Hrn. Delille folgendermaßen zu berichtigen:

1) Cordia Sebestena L. ist ein Baum, der Antillen und ganz fremd der ägyptischen Flor. Der Name der Araber Sebesten ist von Linne nicht ganz passend auf diese Art übertragen worden.

2) Cordia Myxa L. ist die C. Sebestena Forskael, und heißt beim Prosper Alpin — Sebestena domestica.

3) Cordia crenata Delille ist die C. Myxa Forskael, und Prosper Alpin nennt sie Sebestena sylvestris.

Theobroma Cacao L. Die besten Cacaobohnen sind die caraibischen aus der Provinz Nicaragoa. Diese sind die größten, sind dicker, härter und höckriger als andre im Handel vorkommende, und sind auch zugleich sehr ölreich. Die kleinen Flitterchen, die nach Hagen von den Glimmertheilchen des Bodens, auf dem sie getrocknet werden, herrühren, zeichnen sie noch

besonders aus. Die martinikischen, surinamischen, so wie auch aus St. Domingo und aus andern amerikanischen Inseln sind kleiner, mit mehr ebener Oberfläche und von einer braunen Farbe, die nach dem Zimmtbraun sich hinzieht. Sie sind überdies auch bitterer und weniger öhreich, als jene. Für die schlechtesten werden die brasilischen aus Maragoon kommenden gehalten.

Theobroma bicolor. Man baut diese Art bei Carthago am Fuße der Anden von Quindin, wo sie von den Bewohnern der dortigen Gegend, mit der gewöhnlichen Art, in dem Verhältnisse wie 1 zu 3 zur Bereitung der Chocokade verwendet wird. Die aus ihr allein bereitete Chocolade ist nicht sehr wohlschmeckend; aber Humbold ist der Meinung, daß diese Art von Cacao durch fortgesetzte Cultur sich ohne Zweifel verbessern werde.

Solenostemma Argel Hayne (Cynanchum Argel Delille.)

Hr. Prof. Hayne glaubte diese Pflanze nicht bei der Gattung Cynanchum lassen zu können, indem sie durch zu viele Merkmale davon unterschieden sey, und selbst der Gattung Podostigma noch näher komme.

Nach den Versuchen, welche Pugnet, ein Arzt, der französischen Armee in Aegypten, mit den Blättern dieser Pflanze machte, sind sie eben so wirksam wie die Sennesblätter. Die Kaufleute nennen sie Sené Makky, Sené de la Meque.

Cassia fistula. Von der orientalischen Cassie hält man die levantische, welche aus Cambaja, Cananor und anderen Orten Indiens in dickern Hülsen zu

uns kommt, für die beste. Die alexandrinische oder ägyptische, welche unreif gesammelt wird und dünner ist, steht jener nach. Von der occidentalischen, die im Allgemeinen für viel schlechter gehalten wird — jedoch nach Bernhardi und Bucholz mehr purgirend, als die orientalische seyn soll, ist die von den Antillen die beste. Die brasilische, die sehr lang und dick ist, soll nicht purgirend seyn.

Cassia acutifolia Delille. Nach den Untersuchungen des Hrn. Prof. Hayne liefert diese Pflanze die jetzt im Handel vorkommenden ostindischen Sennesblätter, welche Hagen und Pfaff unter dem Namen der mochaischen und arabischen aufführen. Forskäl bemerkt, daß sie aus der Umgegend von Abu-Arisch alljährlich in großer Menge nach Osijda, welches bei Mekka liegt, gebracht werde, und eben dieselbe sey, welche man in Cairo Senna Meccae nenne. In der neuern Zeit können diese Sennesblätter aber auch von den Schiffen in den Seeplätzen des rothen Meers aufgenommen und nach den ostindischen Besitzungen der Engländer geführt und von dort aus nach Europa geschickt werden, woher sie denn auch jetzt erst unter dem Namen der ostindischen Sennesblätter bei uns vorkommen. Für diese Meinung spricht auch die Bemerkung Rectours, nach welcher jene Schiffe, wenn sie die indischen Waaren und den Kaffee von Yemen nach Cossir und Suez bringen, bei nicht voller Ladung, Ballen von Sennesblätter mit aufnehmen.

Cassia lanceolata. Diese liefert die alexandrinischen sowohl als tripolitanischen Sennesblätter, doch

scheinen letztere in früheren Zeiten von einer anderen Art gesammelt worden zu seyn.

Cassia obovata Colladon (excl. Icon. et Syn. plur.) C. Senna Nectoux Voy. p. 19. t. 1. C. Senna β italica L. Senna Dodon. Pempt. p. 361. Senna alba. Chabr. Sciagraph. p. 81. c. Icon.

Die Pflanze wächst in Aegypten bei Cairo am rechten Nilufer bei Hermanthes und in Arabien; nach Nectoux werden ihre Blätter mit denen der Cassia lanceolata vermengt; man findet sie aber selten oder niemals. —

Cassia obtusata Hayne. C. Senna Jacquin, Lamark Ill. gen. t. 332. f. 2. C. obovata Collad. t. 15. f. A. Senna italica, quam florentinam dicunt Chabr. Sciagraph. p. 611.

Dies ist die Pflanze, welche in Italien, Frankreich und Spanien ehedem gebaut wurde; ihr Vaterland ist Aegypten, wo sie Ehrenberg und Sieber fanden. Nach dem, was Rouillure in Aegypten hörte, sollen die alexandrinischen Sennesblätter ein Gemenge aus 500 Theilen Cassia lanceolata, 300 Theilen Cassia obtusata und 200 Theilen Solenostemma Argel ausmachen.

Achillea Millefolium. Von dieser bekannten Pflanze sind zwei ausgezeichnete Varietäten angeführt:

α. dilatatum pilosiusculum, foliis patulis, laciniis planis.

β. contractum piloso-pubescens, foliis erectis, laciniis coarctato-incurvatis.

Anacyclus officinarum Hayne; caule erecto ramoso, foliis pinnatis, foliolis pinnatifidis, laciniis integris, bi et trifidis linearibus acutis, floribus solitariis terminalibus. — Dieſes iſt das Gewächs, von welchem in neueren Zeiten die Wurzel unter dem Namen Bertramwurzel, Radix Pyrethri, geſammelt wird. Das Vaterland deſſelben iſt nicht bekannt,*) es wird in Thüringen und bei Magdeburg gebaut und von da aus werden die Droguenhandlungen und Apotheken damit verſorgt.

Nach den Unterſuchungen des Hrn. Verfaſſers müſſen wenigſtens drei verſchiedene Pflanzen unter dem Namen Anthemis Pyrethrum L. vorgekommen ſeyn, die eine, aber nicht die ächte, iſt Anacyclus officinarum, welche auch in Willdenows Herbarium liegt, dann Anacyclus Pyrethrum Link, die aber auch nicht ganz mit der Linneiſchen Beſchreibung übereinſtimmt, daher Linne's wahre Pflanze noch immer nicht gehörig erkannt iſt.

Santalum album. Es wird hier darauf aufmerkſam gemacht, daß Sirium myrtifolium nicht wie man lange glaubte, ſynonym ſey, ſondern eine eigene Art ausmache, die Roxburgh, Carey und Wallich jetzt Santalum myrtifolium nennen; doch ſind beide ſehr nahe verwandt.

*) Allem Anſehen nach iſt Anacyclus officinarum eine urſprünglich deutſche Pflanze, und wächst in den Gebirgen Böhmens wild, wo ſie Mathiolus bereits im ſechzehnten Jahrhunderte auffand, zu welcher Zeit ſie auch ſchon in den Gärten cultivirt wurde, wie man aus der Beſchreibung und Abbildung, die bereits Tragus gab, entnehmen kann.

Butea frondosa. In einer Note wird hier bemerkt, daß nach Roxburgh auch Butea superba einen adstringirenden, dem Kino ähnlichen Saft liefere.

Copaifera gujanensis. Sehr wahrscheinlich kommt der Copaivabalsam, welcher in Guiana gesammelt wird, größtentheils, wo nicht gänzlich, von dieser Art.

Rhododendron Chrysanthum. Pallas hat die Blätter dieser Pflanze nicht gut beschrieben, indem er sagt: foliis ovatis scabris. Nicht zu gedenken, daß die Gestalt falsch angegeben ist, so sind doch die Blätter durchaus nicht scharf, scabra, sondern trocken wenigstens blos runzlich, rugosa, zu nennen.

Acacia gummifera. Zu Linnes Zeiten kannte man nur zwei Arten von Acacien unter den Namen Mimosa nilotica und Mimosa Senegal, von denen man meinte, daß Gummi gesammelt würde. Aber nicht zu gedenken, daß unter Linnes Mimosa nilotica schon zwei Arten verborgen waren, so ist es durch die Erfahrung neuerer Reisenden erwiesen, daß von mehreren Acacienarten wirklich Gummi gesammelt wird, wie von A. gummifera, Ehrenbergiana, Senegal, Seyal, arabica, Karroo und vera. In einem Aufsatze von Virey, wird auch Acacia Lebbeck als solche angegeben, die Gummi liefern soll, was aber von Ehrenberg widersprochen wird. Letzterer machte die interessante Beobachtung, daß ein und derselbe Baum mehrere Sorten von Gummi liefert. Es tritt nämlich dasselbe aus dem Baum gleichsam schaumig und auch dicht hervor, es zeigt sich hell und dunkel von Farbe, und die Stücke

zu denen es sich bildet, erscheinen von sehr verschiedener Gestalt und Größe, woraus denn hervorgeht, daß die im Handel vorkommenden Sorten nicht immer von besondern Acacienarten gesammelt werden, sondern daß überall, wo man das Gummi auch sammeln möge, es erst ausgelesen müsse, um die verschiedenen Sorten für den Handel daraus zu bilden.

Acacia tortilis. Ehrenberg und Hemprich fanden diese Art in der lybischen Wüste, so wie in den Wüsten von Nubien und Dongola. Die Beduinen, welche nach Ehrenbergs Erfahrung, das Gummi von ihr sammeln, nennen sie Aolche. Nach Forskål soll sie von den Arabern Hares genannt werden, was aber von Ehrenberg widersprochen wird, nach dessen Erfahrung die Araber mit diesem Namen, eine andre nicht Gummi liefernde Acacie bezeichnen.

Acacia arabica ist A. nilotica Delille, A. vera Vesling Mimosa nilotica L. exclus. synon. C. Bauh. et alior. In Aegypten wird jetzt, wie Ehrenberg bemerkt hat, kein Acaciensaft und kein Gummi gesammelt, obgleich der Baum es liefert.

Acacia Karroo. Das von diesem Baume herrührende Gummi wird am Cap als Arzneimittel benutzt, soll aber nach Lichtensteins Erfahrung bei Durchfällen und Ruhren wegen einiger Schärfe, die es besitzt, nicht anwendbar seyn.

Acacia vera. Als Synonyme werden unter andern hierher gezählt: Acacia foliis Scorpioidis leguminosae. C. Bauh. Pin. 392. Acacia Dodon. Bellon. Clusii. Spina Acaciae Dioscoridis Lobelii. Linne vermengte sie mit seiner Mimosa nilotica.

Myrtus Pimenta. Davon gibt es zwei Varietäten:

α. longifolia foliis ovali-oblongis obtusae acuminatis.

β. brevifolia foliis oblongo-ovalibus obtusis.

Tamarindus indica. Auch davon zwei Abarten:

α. orientalis foliolis saepe retusis, leguminibus plerumque plejospermis.

β. occidentalis foliolis plerumque integris, leguminibus saepe oligospermis.

Ricinus communis. Als Synonyme werden dazu gezogen: R. viridis, africanus, lividus, inermis Willdenow, R. armatus Andrew und R. undulatus Besser. Was diese letztere Pflanze betrifft, so ist sie nach des Ref. mehrjähriger Beobachtung eine ausgezeichnete constante und gute Art, und sicher keine bloße Varietät des gemeinen Wunderbaums, wie dies bereits früher im Magazin näher gezeigt wurde.

---

2) Plantae medicinales, oder Sammlung officineller Pflanzen, mit lithographirten Abbildungen von A. Henry und Beschreibungen von W. F. Weihe, Königl. Garten-Inspektor und Lehrer der Botanik zu Düsseldorf ꝛc., Dr. J. W. Walter, praktischem Arzte zu Düsseldorf, P. W. Funke, Fürstlich Salm-Dyckschem Garten-Direktor; fortgesetzt von Dr. Th. F. L. Nees v. Esenbeck, o. ö. Professor der Pharmacie auf der Rhein-Universität und Inspector des botanischen Gartens daselbst u. s. w. Düsseldorf in der lithographischen Anstalt, Arnz u. Comp. 1828.

Achtzehnte Lieferung.

Mit ihr ist nunmehr diese schätzbare Sammlung geschlossen; sie enthält folgende Gewächse:

1) Smilax China.
2) Bryonia alba.
3) Amygdalus amara.
4) Cerasus dulcis.
5 - 6) Cerasus acida.
7) Cassia acutifolia.
8) Cassia obovata.
9) Polytrichum commune, formosum, longisetum.
10) Marchantia polymorpha.
11) Lycopodium clavatum.
12) Veratrum Sabadilla.
13. 14) Vanilla aromatica.
15) Krameria triandra.
16) Ferula Asa foetida.
17) Peucedanum Oreoselinum.
18) Marrubium vulgare.
19) Pterocarpus senegalensis.
20) Cinchona lancifolia.
21) Croton Eluteria.
22) Aristolochia Serpentaria.
23) Aristolochia officinalis.
24) — — rotunda.
25) — — longa.
26) Laurus Cinamomum.
27) — — Cassia.
28) Strychnos nux vomica.
29) Ceratonia Siliqua.
30) Liquidambar styraciflua.

Zu der Abbildung der Smilax China ist ein Originalexemplar aus Japan benutzt worden, das Hr. Dr. v. Siebold mittheilte. Da bei uns Gewächse aus Japan so äußerst selten sind, so muß man diesem Umstande einen besondern Werth beimessen.

Bei Pterocarpus senegalensis, von welcher Pflanze eine Abbildung nach Hooker gegeben ist, macht der Hr. Verf. die Bemerkung, daß Nauclea Gambir kein Kino, sondern eine Sorte Catechu liefere, ferner, daß gegenwärtig nur zwei Sorten Kino bekannt seyen, wo-

von die gewöhnliche und beste aus glänzenden Stückchen bestehe, die zerrieben ein schön rothes Pulver geben und nicht bitter sind, diese hält der Hr. Verfasser für afrikanisches Kino; die andere Sorte, welche ein braunes chokoladefarbiges Pulver liefert, komme am meisten mit der Beschreibung des neuholländischen Kino überein.

Von Croton Eluteria Sw. ist eine Abbildung nach Sloane gegeben, über deren Unvollständigkeit der Hr. Verf. sich entschuldigt, weil er sich vergebens in den größten Herbarien nach einem Exemplare dieser Pflanze umgesehen habe. Was im Berliner Jahrbuch der Pharmacie 1824. I. tab. 2. als Croton Eluteria abgebildet ist, gehöre zu dem von Sloane Nat. hist. of Jamaica tab. 174. fig. 1. abgebildeten Baum, und nicht zu Croton Eluteria Swartz.

Interessant ist die Bemerkung, daß die Rinde von Croton micans mit der officinellen Cascarillrinde große Aehnlichkeit hat. — Seit kurzem ist eine Cascarillrinde in sehr dünnen und kurzen nicht gerollten Rindenstückchen, worunter viele Späne von Holz gemischt sind, in den Handel gekommen; Ref. ist ganz der Meinung des Hrn. Verf., welcher diese mit dem Namen Cortex Eluteria bezeichnete Sorte für eine geringere und von den dünnen jüngeren Zweigen gesammelte hält.

Die officinelle Radix Serpentariae virginianae wird zwei Pflanzen zugeschrieben, nämlich der Aristolochia Serpentaria und A. officinalis Nees, wovon letztere die varietas oblongata A. Serpentariae nach Hayne ist.

Diesem Hefte ist nun noch außer dem alphabeti-

schen Inhalts-Verzeichnisse, ein Conspectus totius operis ad normam methodi naturalis descriptus, beifügt, welcher den Besitzern dieses schätzbaren Werkes, eine eben so nützliche als angenehme Beigabe seyn wird.

---

3. Abbildung und Beschreibung aller in der Pharmacopoea Borussica aufgeführten Gewächse. Herausgegeben von F. Guimpel, Prof. bei der königl. Akademie der Künste in Berlin; Text von Dr. F. L. v. Schlechtendal, außerordentlichem Professor an der Universität in Berlin. Berlin 1828. 4.

Viertes Heft.

Es enthält die vortrefflichen Abbildungen folgender Heilpflanzen:

Quercus pedunculata.
Quercus Robur.
Quercus infectoria.
Triticum repens.
Berberis vulgaris.
Clematis erecta.

III. Neue Nachrichten von vegetabilischen größtentheils exotischen Arznei-Drogues.

Ferula nodiflora.

Hr. Dr. Friedländer in Brody in Gallizien empfiehlt diese Pflanze gegen Wechselfieber; sie verspricht nach ihm durch ihren kräftigen narkotischen Geruch und durch ihre Pfahlwurzel, die sich sowohl durch außerordentliche Länge, als durch den sonderbaren Milch-

saft, den sie enthält, auszeichnet, etwas Vorzügliches. Er bemerkt insbesondere, daß er sowohl mit der Tinktur, als dem Pulver der getrockneten Wurzel, die in diesem Zustande gelb und nach Citronen riechend erscheint, zahlreiche Versuche in Wechselfiebern und einigen andern Krankheiten anstellte, die sehr zu Gunsten dieser Substanz sprachen. In Galizien hat er diese Pflanze nur im Saluczicker Kreise in der Nähe des Dniesters gesehen. Später verspricht er nähere Nachrichten. — (Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der gesammten praktischen Heilkunde von österreichischen Aerzten. Bd. 6. Wien 1828. p. 270.)

Selinum palustre.

Hr. Peschier in Genf analysirte die Wurzeln von Selinum palustre und sylvestre; er destillirte einen Theil mit Wasser, und ließ einen andern in Aether oder Alkohol digeriren, und behandelte die erhaltenen Flüssigkeiten mit verschiedenen chemischen Reagentien. Auf diese Weise fand er folgende Bestandtheile:

Ein flüchtiges Oel.
Ein fixes Oel in Aether und Alkohol à 34°.
Eine gummöse Substanz.
Ein färbendes gelbes Princip.
Eine fette klebrige zuckerige Materie.
Eine eigene Säure.
Phosphorsauren Kalk und eine holzige Materie.

Die öhlig-harzige Materie begreift zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{10}$ des Gewichts der Wurzel. Die antipileptische Kraft scheint von dem zuckerigen und carbonhaltigen (carbonate) Prinzip abzuhängen.

Die Produkte der Analysen beider Arten Selinum sind dieselben, und wurden von den nämlichen Quantitäten erhalten. Die eigene Säure bildet mit dem Eisensalz im Minimum der Oxydation sogleich einen weissen Niederschlag, eben so mit denen im Maximum, wenn man eine alkalische Solution zusetzt. (Bibl. universelle, Dec. 1827. p. 318.)

Cyperus rotundus.

Der Generalmajor Hardwick berichtete der medicinischen Gesellschaft in Calcutta, daß die Wurzel dieser Pflanze von den Eingebornen in Ostindien als ein sehr kräftig stärkendes Mittel hoch geschätzt, und von ihnen in Magenbeschwerden, so wie bei großer Reizbarkeit des Darmkanals gebraucht werde; Hr. Hardwick beobachtete zwei Fälle, die seiner Ansicht nach Cholera waren, in welcher dieses Mittel die besten Dienste leistete. (Med. Chir. Zeitung 1828. Bd. 2. p. 72.)

Pavetta indica.

In den Schriften der medicinischen Gesellschaft zu Calcutta ist aus einer Note des Hrn. Barwell, Magistratsperson in Calcutta, ein Auszug geliefert, der über die heilsame Wirkung der Paveeta (faba indica) in einem hoffnungslosen Falle von Cholera Nachricht gibt. Der Secretair der Gesellschaft bemerkt, daß das Mittel in zwei andern Fällen der Art ohne Erfolg gebraucht worden sey, daß aber fernere Versuche mit demselben angestellt werden dürften. (Daselbst p. 75.)

Oleum Lauri nativum.

Hr. Frost hat der medicinisch-botanischen Societät in London einige Nachrichten über ein aus Demerari

unter dem Namen natürliches Lorbeer-Oel gebrachtes Produkt mitgetheilt; man erhält es durch Einschnitte, die in die Wurzeln eines Baumes gemacht werden, der in die natürliche Ordnung der Laurineae Jussieu gehört. Dieses Oel hat den Geruch des Oleum Citri mit Oleum Terebinthinae und Camphor gemischt. Es ist ganz flüchtig, in Aether löslich und von sehr geringer specifischer Schwere. Man gebraucht es äußerlich als Rubefaciens und innerlich als Antispasmodicum und Stimulans. Es ist fast farblos und brennt mit Absetzung einer Menge kohlenartiger Materie. Ein einziger Baum kann einige Gallonen liefern. Es befindet sich dessen schon eine ansehnliche Quantität in den Magazinen. (London. liter. Gazette 18. Nov. 1826. Bulletin des Sciences médicales, Janvier 1828. pag. 90. Vergl. auch Magaz. Bd. 11. S. 7.)

Ostindisches Gras-Oel.

Von diesem Medikamente, welches im Englischen grass oil of the Nemaur genannt wird, gibt Hr. Forsyth einige, besonders den Handelswerth betreffende Nachrichten. Es wird aus dem zerschnittenen Gras durch Destillation auf die gewöhnliche Weise erhalten. Es ist flüchtig und außerordentlich scharf, hat eine hell strohgelbe Farbe, ist schön durchsichtig und besitzt einen eigenthümlichen starken und angenehmen Geruch, der sich weit verbreitet, wenn das Gefäß, worin es enthalten ist, nicht gehörig verstopft wurde. Das Mittel ist in großem Ansehen zu Heilung der Rheumatismen, insbesondere, wenn sie einen hartnäckigen und chronischen Charakter haben. Die Gebrauchsart besteht darin, daß

man ungefähr eine halbe Drachme des unverdünnten Oels auf den schmerzenden Theil entweder in der Sonnenwärme, oder vor dem Feuer sitzend, zweimal des Tags einreibt. Es verursacht ein auffallendes Gefühl von Hitze und Jucken, das gewöhnlich zwei Stunden lang anhält. Fast niemals bekommt man das Mittel rein, sondern allezeit verfälschen es die Kaufleute durch Zumischung eines geringeren und wohlfeileren Oeles, meistens, wie Hr. Forsyth glaubt, mit Ol. Sesami. Wenn es nun gleich allerdings wahrscheinlich ist, daß es gewöhnlich verfälscht vorkommt, so kann man doch kaum das Ol. Sesami zu diesem Zwecke verwenden, welches als ein dickes und fettes Oel, schon in geringer Quantität sich selbst verrathen würde.

Pinus Devadara.

Dr. Johnstone ist der Meinung, ein Erythema mercuriale in einem von ihm erzählten Falle durch den Gebrauch des aus dem Holze der Deodar-Fichte erhaltenen Oeles, beseitigt zu haben. Es wurde innerlich gegeben. Eine Drachme schien eine zu starke Gabe zu seyn, als daß sie der Magen des Kranken vertragen könnte. Im Allgemeinen wirkte es blos diaphoretisch und brachte keine andere deutliche Wirkungen hervor. In Fällen von veralteter Krätze gab es Dr. Johnstone bis zu einer halben Unze mit gutem Erfolge, und ohne daß die Verdauung dadurch gestört worden wäre. Es ist übrigens außerordentlich variirend in seinen Wirkungen bei verschiedenen Individuen; bei dem einen ist eine Drachme zureichend, um Erbrechen zu verursachen, während ein anderer eine halbe Unze nehmen kann, ohne mehr als etwas Ekel darnach zu empfinden.

Menispermum cordifolium Willd.

Die Kenntniß dieses Mittels verdankt man den eingebornen ostindischen Aerzten; in ihrer Sprache nennen sie es Gulancha. In Bengalen ist es sehr gemein, und man gebraucht es entweder in Form eines Decoctes, oder das Satzmehl, das sich aus einer Infusion der Stengel absetzt, und das im trockenen Zustande als eine körnige oder pulverige Masse, die dem äußern Ansehen nach dem Zucker gleicht, beschrieben wird. Wie die andere Arten von Menispermum, ist auch diese rein und durchdringend bitter.

Melia Azedirachta.

Hr. Piddington legt der Gesellschaft (in Calcutta) das krystallisirte schwefelsaure bittre Princip des Zadirachbaumes vor, und hofft in demselben ein Surrogat des schwefelsauren Chinins gefunden zu haben. Der Secretär setzt hinzu, dieses Präparat habe eine weißliche Farbe, mit etwas wenigem Glanz und erscheine in Form von Körnern oder kleinen Krystallen. Der Geschmack ist etwas bitter. Versuche mit dessen Wirksamkeit sind noch nicht angestellt worden.

Cortex Chutwun.

Hr. Dr. Scott versuchte es ein Substitut des Chinins in der Chutwun-Rinde zu finden, welche bei den Eingebornen Indiens für ein Fiebermittel gehalten wird. Mit einer Infusion von Galläpfeln bildet sie einen reichlichen Niederschlag; Brechweinstein aber, Gallerte und schwefelsaures Eisen zeigten keine Wirkung darauf. Das reichlich darin enthaltene bittre Princip

wurde durch das Galläpfelinfusum abgesondert. Ob sie einen krystallisationsfähigen Stoff enthalte, ist noch nicht gehörig ausgemittelt.

Himelaya-Rhabarber.

Die Pflanze, welche die Rhabarber des Himelayagebirges liefert, wurde zuerst von Hrn. Don (Edinburg New Philosophical Journal by Professor Jameson, March 1827. p. 304) beschrieben, und von ihm doch mit einem Ausdruck von Zweifel angegeben, daß von ihr die russische Rhabarber abstamme. Hr. Rayle hingegen, nimmt als gewiß an, daß die russische Rhabarber von Rheum palmatum komme. Bei diesem Widerspruche der beiden Botaniker, ist es zweckmäßig, vorerst die Abstammung der Rhabarber des Handels unentschieden zu lassen, und wir wollen blos einen Auszug aus den Nachrichten des Hrn. Rayle die Himelaya-Rhabarber betreffend mittheilen.

„Von meinen Pflanzensammlern wurde die Rhabarber in großer Menge auf dem Choor-Gebirge, in einer Breite von 30° und einer Höhe von ungefähr 9000 Fuß gefunden. Dort hat sie gleichfalls Hr. Gerard in üppigem Wachsthum beobachtet, so wie auch in großen Beeten auf dem diesseitigen Abhange des Himelaya; auch jenseits fand man die Pflanze und zwar noch stattlicher mit größeren noch mehr ausgebreiteten Blättern. Das flache Land der Tartarei, ist, wie er mich berichtet, mit Rhabarber bedeckt, bis zu einer Höhe von 16,000 Fuß; dort ist sie in Menge bis nach Ludak in einer Breite von 37°; von dorther schickte Hr. Moorcroft eine Probe von sehr feiner Qualität an den Ca-

Pitain Kennedy; in der That scheint es, daß die Reisenden dort die Rhabarber überall gesehen haben, und man könnte annehmen, daß sie in dem ganzen bemerkten Zwischenraume in derselben Breite und Höhe sich vorfinde."

Man hat also auf verschiedenen Plätzen auf dem Himelaya an den Grenzen von Hindostan die Rhabarber gefunden; aber die botanischen Charaktere der Arten hat man auf sehr mangelhafte Weise mitgetheilt. Nach der Angabe des Major Hearsay beobachtete man drei verschiedene Species Rhabarber; die erste heißt Rantra, sie hat breite Blätter, und ihre Stengel haben einen sauren Geschmack und besitzen purgirende Eigenschaften; die Wurzel derselben gleicht sowohl in Hinsicht der physischen Eigenschaften als der medicinischen Tugenden der besten Rhabarber, wie dies Hr. Rayle jederzeit beobachtete; die zweite hat schmale spießförmige Blätter, und die dritte tief eingeschnittene oder gesägte, nach Hrn. Rayle möchte es Rheum palmatum seyn.

Auch über die mit der Himelaya-Rhabarber angestellte medicinische Versuche wurde Bericht erstattet, und zwar gebrauchte man die in dem botanischen Garten cultivirte Pflanze: es war aber die Wurzel unvollkommen getrocknet und auch nicht gehörig zubereitet. Hr. Rayle schätzt sie als Purgirpulver, verglichen mit der Rhabarber des Handels, wie 20 zu 30. Hr. Twining bemerkte, das Pulver habe eine braune Farbe, einen geringen aromatischen zusammenziehenden Geschmack, und in Hinsicht des Geruchs habe sie wenig

Aehnlichkeit mit der gewöhnlichen Rhabarber. Betrachtet man die gewürzhafte adstringirende Eigenschaft, so mag sie allem Ansehen nach kein passendes Mittel bei hartnäckigen Obstructionen abgeben. Dem Geschmacke nach ist sie weniger unangenehm als die beste türkische Rhabarber, beinahe eben so wirksam als Purgirmittel, und übertrifft sie in kleinen Gaben gereicht als ein tonisches und adstringirendes Mittel bei Profluvien. Sie verursacht kein Bauchgrimmen und färbt den Urin beim Gebrauche mit einer tieferen oder dunkleren Farbe. Von drei und vierzig Personen, die sie einnahmen, klagte nur eine einzige über Uebelkeit. — (Aus den Transactions of the Medical and physical society of Calcutta. Vol. III. p. 451. in Edinburgh medical and surgical Journal Nro. XCVI. July 1828. p. 168 — 171.)

Ginseng von Nepal.

Der Doctor Wallich zeigte der medicinischen Societät in Calcutta an, daß die Ginseng-Wurzel auf der Spitze eines zwischen 9000 und 10,000 Fuß über die Ebenen von Bengalen erhabenen Berges gefunden wurde: es scheint, daß sie sich auf diese Localität beschränkt, denn man fand sie nirgends wieder. Die Einwohner von Nepal bedienen sich ihrer nicht, und kennen selbst diese Pflanze nicht, welche bei den Chinesen in so hohem Ansehen steht. Der Doctor Wallich nannte sie Panax pseudo-Ginseng, weil er wahrnahm, daß sie sich von dem wahren Ginseng der chinesischen Tartarei und des nördlichen Amerika unterscheide.

Derselbe Naturforscher durchreiste verschiedene Cantone der von den Birmanen an Großbrittanien abgetre-

nen Provinzen, und sammelte daselbst mehr als 2000 Pflanzen-Arten. Nichts ist schöner als der Baum, den er Amherstia nennt und in die Familie der Leguminosen gehört; die scharlachrothen Blumentrauben sind zwei Fuß lang, und an der Basis zehn Zoll breit; die Blätter sind dünn, und achtzehn Zoll lang; sie haben eine graugrüne Farbe und außerordentlich feine Structur. —

Der Doctor Wallich fand auch den Firnißbaum der Birmanen; er bildete aus ihm eine neue Gattung die er Melanorrhoea nennt (Polyandria Monogynia L. Anacardiae R. Brown). Er entdeckte auch eine andere Pflanze, die er Phytocrene gigantea nannte, und die mit den Aroideen verwandt ist. Der Stamm ist so dick, als der Schenkel eines Mannes; öffnet man ihn, so findet sich darinnen eine ansehnliche Quantität reinen, geschmackosen und sehr gesunden Wassers. (Nouvelles Annales des Voyages par M. M. Eyries etc. Aout 1828. p. 259.)

Arzneigewächse, die in der Capitanie von Minas Geraes (in Brasilien) allgemein bekannt sind.

(Aus der Reisebeschreibung des Hrn. Spix und v. Martius. Beschluß, siehe Mag. Bd. 20. p. 265.)

Umbelliferae.

Hydrocotyle umbellata, die Acariçoba des Piso. Der Saft des frischen Krautes ist in grossen Gaben emetisch; in kleineren wird er gegen Leberverstopfung und Milzsucht angewendet.

Strychneae.

Quina do Campo. Strychnos Pseudoquina St. Hil. Plant. usuelles t. 1. Ein kleiner krummästiger Baum, etwa 12 Fuß hoch und besonders durch seine dicke korkartige gelbliche Rinde ausgezeichnet, welcher in den Fluren des Innern der Provinz von Minas Geraes, besonders da, wo sie mit einzelnen zerstreuten niedrigen Bäumen besetzt sind, häufig vorkommt. Die Rinde dieses Baums besitzt eine sehr angenehme Bitterkeit, und ist deßhalb ein Lieblingsmittel der Sertanejos, die sie besonders bei chronischer Magenschwäche, Dyspepsie und intermittirenden Fiebern anwenden. Mit der eigentlichen China möchten wir jedoch ihre Wirkung nicht vergleichen, so wie sie sich auch chemisch von derselben, besonders durch den Mangel an dem eigentlichen Chinastoffe unterscheidet. Ihre Kräfte sind vielmehr denen der Quassia, des Trifolii fibrini, und der Enzianwurzel ähnlich; deßhalb ist der Gebrauch derselben auch in Zuständen indicirt, wo die peruvianische Rinde geradezu schaden würde, wie z. B. in den im Sertao so häufigen Verhärtungen der Milz, der Leber und der Gekrösdrüsen, wo besonders bei schwachen Individuen, nebst das Lymphsystem stark reizenden Mitteln, auch stärkende Arzneien an ihrem Platze sind. Eine Verbindung des Extrakts der Rinde mit Mercurius dulcis entspricht ganz diesen Indicationen. Das Pulver wird in der Dose eines halben bis zu zwei Quentchen angewendet; das Extrakt in 4 oder 5mal geringerer Gabe.

Turneraceae.

Turnera opifera Mart., pubescenti-hir-

suta, caule suffruticoso, ramis subvirgatis, foliis lineari-lanceolatis vel lanceolatis acutis, basi biglandulosa attenuatis, remote acuteque serratis, florum petiolarium bracteis quam calyces brevioribus. Wächst im Sertao zwischen dem Rio Jequetinhonha und dem Rio Verde Grande, auf Kalkhügeln, und wird von den Sertanejos wegen seiner schleimigen und zugleich adstringirenden Eigenschaften, im Infusum gegen Indigestion angewendet.

Combretaceae.

Terminalia argentea: foliis oppositis ovatis acuminatis, supra pubescentibus, subtus holosericeo-argenteis. Mart. nov. Gen. I. p. 43. Liefert ein purgirendes scharfes Schleimharz, das im kalten Infusum, in Emulsion und in Pillen angewendet wird. Dosis ein halber Scrupel.

Myrtaceae.

Eine vortreffliche Frucht, welche der ächten Gewürznelke in vieler Beziehung nahe kommt, stammt von Myrtus Pseudocaryophyllus Gomes. Man verwendet die noch unreif getrockneten und gesammelten Beeren in der Küche, und mit bittern Mitteln in Wein oder Branntwein angesetzt, zu magenstärkenden Elixiren. Die Blätter ertheilen nach Gomes Bericht, dem über sie abgezogenen Wasser, einen sehr angenehmen Geruch, und letzteres wird von den Brasilianern in Früchte von Wachs gefüllt, mit denen man sich zur Zeit des Karnevals im Scherze zu werfen pflegt.

Die Früchte von Psidium Cattleyanum Lindl. sind eßbar, und werden mit Zucker eingemacht.

Onagreae.

Das abgekochte Kraut der Jussieua pilosa Kunth und andere Arten derselben Gattung liefern eine gelbe, besonders für Wolle geeignete Farbe.

Melastomeae.

Aus vielen Arten der Gattung Melastoma wird von dem aus den Beeren gepreßten Safte Essig und Wein bereitet.

Zum Schwarzfärben wendet man die Rinden mehrerer Rhexien an, wie von Rhexia princeps, holosericea, grandiflora Humb. et Bonpl. u. s. f.

Leguminosae.

In Minas Geraes lernten wir mehrere Arten von Copaifera kennen, die ohne Unterschied auf den Balsam benutzt werden. Es ist aber derselbe in dem jungen Holze in sehr verschiedenem Verhältnisse, je nach der Eigenthümlichkeit der Pflanze vorhanden, und in den verschiedenen Arten durch dunklere oder hellere Farbe, Mehr- oder Mindergehalt an ätherischem Oele, und einen bald schärferen, bald mehr bittern Geschmack unterschieden. Man gewinnt den Balsam vorzüglich während und nach der Regenzeit durch Einschnitte in die Rinde, aus denen er oft so stark quillt, daß ein Baum binnen 24 Stunden 2 — 3 Maas gibt. Uebrigens nimmt man die während des Vollmonds an die Einschnitte gebrachten Gefäße gewöhnlich erst im Neumonde ab. Die Arten, welche Hr. v. Martius in Minas bemerkte, sind Copaifera cordifolia, C. Sellowii, C. Martii, C. oblongifolia.

Cathartocarpus brasilianus Jacquin.

Die Canna Fistula ist ein hoher Baum, der in feuchten Wäldern hie und da vorkommt. Das Mark der Frucht purgirt, doch minder sicher, als das der levantischen Cassia fistula. Die Brasilianer gerben mit den Früchten das Leder, welches dadurch zugleich eine gelbe Farbe annimmt, und sich nur unvollkommen schwärzen läßt.

Cassia cathartica Mart. frutescens, pilis basi glandulosa viscidulo-pubescens, petiolis eglandulosis, foliolis 8 — 10 jugis oblongo-ellipticis obtusiusculis submuticis basi parum inaequalibus, pedunculis axillaribus, leguminibus linearibus parum convexis pollicaribus. Wächst im Hochlande von St. Paulo und Minas, die Minairos nennen die Pflanze Senna de Campo.

Acacia adstringens Mart. inermis, trunco humili, foliis bipinnatis, foliolis pinnisque quadri vel quinque-jugis, pinnis glaucescentibus late ovatis basi inaequilateris obtusis glabris, glandulis intra paria superiora, petiolis ramulisque novellis castaneo-tomentosis, leguminibus oblongis compressis. — Dieser kleine Baum, welcher in dem Hochlande von St. Paulo und Minas weit verbreitet vorkommt, ist unter dem Namen Barbatimao allbekannt, und seine Rinde scheint durch die große Menge von Tannin, den Ruf zu rechtfertigen, welcher sie als ein sehr starkes und dem Kino gleich kommendes Adstringens empfiehlt. Es ist überhaupt dieser Baum von dem Anaramo-temo des Piso oder Mimosa cochliacarpos Gomes (Inga cochlocarpos Mart.) verschieden, wenn auch in seinen Wir-

kungen gleich. Die frische Rinde beider Bäume wird in Pulverform, im Decocte oder in Kataplasmen bei bösartigen Geschwüren, Leucorrhoe, Blutflüssen jeder Art angewendet. Merkwürdig ist, was Gomes von der Behandlung der Hernien erzählt. Kataplasmen der Rinde von Barbatimao, welche mit eben aus dem Eye kriechenden Hühnchen und dem frischen Kraute der Tillandsia usneoides L. zusammengestoßen und der reponirten Hernie, unter angemessener Lage des Kranken, 15 — 20 Tage lang unausgesetzt aufgelegt wurden, sollen das Uebel vollkommen geheilt haben. Was übrigens Piso erwähnt: „potissimum meretrices corticе utuntur, ut laxis partibus tonum restituant aetatemque tuto mentiantur, imo quá possibile virginitatem hoc dolo praetendant" hat auch noch jetzt seine Gültigkeit. —

Poinciana pulcherrima L. Ein Thee von den Blüthen dieses schönen Baums, welcher hie und da zur Zierde gezogen wird, ist gegen chronische Katarrhe im Gebrauche. Er hat leicht adstringirende und reizende Kräfte. —

Hymenaea Martiana Hayne, foliolis coriaceis villoso-tomentosis subellipticis inaequilateris retusis basi valde inaequalibus, corymbis terminalibus multifloris. Unter den Wurzeln dieses Gewächses findet man Kuchen von einer Art jenes Harzes, das die Deutschen westindischen Copal heißen. Die von Hrn. v. Martius (Reise Thl. 1. p. 284, 299) als Hymenaea Courbaril L. bezeichnete Art ist, nach der Untersuchung des Hrn. Prof. Hayne davon unterschieden,

und wird von ihm wegen der glänzend braunen Früchte H. stilbocarpa genannt. Uebrigens verdient bemerkt zu werden, daß der Umstand, daß die Engländer den westindischen Copal Anime nenen, Veranlassung ward die Hymenaea für die Mutterpflanze des letztern Stoffes zu halten, welcher von einer Icica abstammen dürfte.

Terebinthinaceae.

Hedwigia balsamifera Sw. Ein Baum von 30 — 40 Fuß Höhe, der im Innern der Provinzen Minas, Bahia und Pernambuco nicht selten vorkommt, träufelt aus der verwundeten Rinde einen hellen harzig-scharfen Balsam, welcher an der Luft zu weißen oder hell gelblichweißen, traubigem Tropfsteine nicht unähnlichen Borken austrocknet. Dieses edle Balsamharz wird oft in den Kirchen und im Haushalte statt des ächten Weihrauchs und in der Medicina domestica, so wie bei uns das Elemiharz zu reizenden Pflastern, oder zu Emulsionen bei Brustkrankheiten, wo Harze indicirt sind, verwendet. (Vergl. Magaz. Bd. 18. S. 228.)

Icica ambrosiaca Willd (I. heptaphylla et gujanensis Aublet — Icicariba Piso?) foliis cum impari-pinnatis, foliolis quinis septenis vel novenis oblongo lanceolatis cuspidato-acuminatis basi inaequalibus glabris, racemis corymbosis axillaribus et lateralibus, drupis apice acuto curvatis, cortice rimuloso cinerascenti-albido. In Brasilien kennt man diesen Baum unter dem Namen Mastixbaum; von ihm kommt eine Sorte des westindischen Elemi, welches sich von dem ostindischen durch größere Härte und Sprödigkeit, eine etwas dunklere in das Röthliche ziehende,

der des Euphorbienharzes ähnliche Farbe, und dadurch unterscheidet, daß es minder leicht erweicht wird.

Bursera leptophlaeos Mart. trunco inferne ramoso, cortice nitide laevigato papyraceo frustatim solubili, ramulis foliisque cum impari-pinnatis pubescentibus, foliolis quinis septenisve oblongis acutis antice subdentatis, racemis paucifloris lateralibus axillaribusque. Dieser Balsambaum, der im Sertao von Minas Geraes, häufiger aber in dem von Bahia, Pernambuco und Piauhy vorkommt, heißt bei den Eingebornen Imburona, d. i. wilde Mombimpflaume, von seiner Aehnlichkeit mit dem ächten Imbu (Spondias). Die verwundete Rinde dieses Baums ergießt einen grünen, stark riechenden, dem Terbenthin sehr ähnlichen Balsam, der bald statt dieses, bald statt des Copaivabalsams gebraucht wird.

Meliaceae.

Trichilia cathartica Mart. trunco humili, foliis impari pinnatis 5 — 7 jugis, foliolis lanceolatis, vel ovato-acuminatis praesertim subtus utipetioli communes dense pubescentibus, racemis paniculatis terminalibus, tubo stamineo integro incluso, capsulis tenuissime velutinis. Die Wurzelrinde dieses kleinen Baums besitzt, zumal im frischen Zustande, eine große Bitterkeit, und wird im Decocte innerlich, oder in Klistiren gegen Tertianfieber, Wassersucht und andere Krankheiten des Lymphsystems angewendet. — Vielleicht ist dies derselbe Baum, welchen Piso unter dem generischen Namen Jito beschrieben, und unter Fig. 1. abgebildet hat. Was er übrigens von den heftigen

Wirkungen der Wurzelrinde, als eines drastischen, eingreifend auflösenden, ableitenden und reinigenden Mittel erzählt, gilt nach der Versicherung der heilkundigen Sertanejos, in einem noch höheren Grade von Trichilia glabra L. Die junge Rinde, besonders der Wurzel, wird als ein sehr entschiedenes Reizmittel des Lymphsystems betrachtet, und demzufolge entweder im Klysma oder innerlich, gegen allgemeine Wassersucht, gegen Anschwellung der Füße, Verhärtung des Zellgewebes, Syphilis, Gelbsucht, Leber- und Milzverhärtung, Verstopfung u. s. w. angewendet. Zu den Klysmaten nimmt man die kalte Infusion einer Hand voll der frischen und zerquetschten Rinde, 4 Löffel Oehl und hinreichend braunen Zucker, um die Infusion wohl zu versüßen. Die unmittelbare Wirkung sind 6 — 8 heftige Ausleerungen. Innerlich pflegt man eine Kaffeetasse voll der kalten Infusion, mit Rapadura-Zucker versüßt zu nehmen, und auch dadurch werden viele Ausleerungen oder Erbrechen bewirkt. Die Fieberhitze pflegt den Kranken darauf oft augenblicklich zu verlassen, die Geschwülste sinken ein, Appetit und Verdauung stellen sich wieder her. Viele Kranke sollen durch dieses Mittel oft in kurzer Zeit auf eine wundervolle Art geheilt worden seyn. Doch muß es mit Vorsicht angewendet werden. Es soll sich auch dadurch empfehlen, daß es das weibliche Genitalsystem reinigt, und der Unfruchtbarkeit abhilft. An dieses Mittel schließt sich durch analoge Kräfte der Pto-Baum, Guarea trichilioides L. an, von dessen Saft Aublet berichtet, daß er heftig purgire und zum Brechen reize, von dessen Anwendung jedoch Hr. von Martius nur als eines Mittels, um Abortus zu bewirken, gehört habe.

Sapindaceae.

Paullinia pinnata L. Von allen Paullinien, welche sich im Allgemeinen durch scharfe und narkotische Eigenschaften auszeichnen, scheint diese Art die giftigste zu seyn, und namentlich in der Wurzel die starkwirkenden Stoffe zu enthalten. Man pflegt einen Absud der gequetschten Wurzel und Früchte in aufgedämmte Bäche zu gießen, um die Fische damit zu betäuben, welche dann mit den Händen gefangen werden können. Die Neger wissen daraus ein Gift zu bereiten, das sich durch den Geschmack nicht verräth, und sie sollen es nicht selten anwenden, ihre gehaßten Herren aus dem Wege zu räumen. Es wäre zu wünschen, daß kenntnißreiche Aerzte Brasiliens mit diesem Mittel in Melancholie, Hydrophobie, schwarzem Staar u. s. w. Versuche anstellen möchten. Piso rühmt die Blätter und deren ausgepreßten Saft als Vulnerarium.

Simarubeae.

Simaruba versicolor St. Hil. Plantar. usuelles des Bras. t. 5. Dieser Strauch oder Baum, welcher eine Höhe von 25 Fuß erreicht, wächst in den Campos des Districts Contendas und Salgado, so wie im Innern der Provinz Bahia und Piauly nicht selten. Rinde und Blätter haben einen äußerst bittern, dabei etwas unangenehmen Geschmack und werden, weil man auch betäubende Wirkungen davon bemerkt hat, nicht innerlich gebraucht. Aeusserlich aber zu Waschungen angewendet, hat das Decoct große Kräfte bei impetiginösen Leiden der Haut, namentlich von syphilitischer Natur bewährt. Es wird besonders gegen die schmerzhafte

Geschwulst des Zellgewebes von syphilitischer Ursache angerühmt, verlangt jedoch große Aufmerksamkeit in der Anwendung, denn zu starke Decocte treiben die Ausschläge augenblicklich zurück, und verursachen oft hitziges Fieber, Wassersucht, ja den Tod. Es sollte vorzüglich in leichtem Infusum angewendet werden. Das Pulver der Rinde wird Kindern und dem Vieh gegen Ungeziefer eingestreut, welches es alsbald tödtet.

Olacineae.

Ximenia americana L. liefert eßbare Früchte, die man mit Zucker einmacht.

Anonaceae.

Xylopia grandiflora St. Hil. Die Früchte dieses schönen Baumes vereinigen ein sehr angenehmes Aroma mit einer eigenthümlichen Schärfe, und sind ein dem westindischen Piment, wie dem Nelkenzimmt verwandtes Mittel, welches als Carminativum und Corrigens zu mancherlei Antifebrilibus häufig gebraucht wird. Man sammelt die Beeren vor vollkommener Reife. Die von St. Hilaire als Carminativum bekannt gemachte Frucht der Xylopia sericea steht der erwähnten an Wirksamkeit nach.

Anona spinescens Mart. arbuscula, ramulis crebris abbreviatis saepe spinescentibus, foliis ellipticis vel oblongis obtusis glabris subtus glaucescentibus, pedunculis geminis erectis, laciniis calicinis triangularibus acuminatis, petalis exterioribus suborbicularibus, interioribus ovatis, fructu oblongo areolato. Das Fleisch der röthlichgelben Frucht, welches von fadem Geschmacke ist, wird mit Milch gekocht zur

Zeitigung von Geschwüren aufgelegt. Die Samen haben, wie die der meisten Anonen, das Eigne, daß sie, gepülvert in die Haare gestreut, das Ungeziefer tödten.

Guttiferae et Hypericineae.

Calophyllum Calaba Jacquin. Die innere Rinde liefert einen Balsam. Man erhält denselben sowohl, indem er von freien Stücken aus der abgezogenen Rinde träufelt, als durch leichtes Erhitzen derselben über Kohlenfeuer. Er ist hellgelb, an Consistenz und Geruch dem Terpentinöl ähnlich.

Mehrere Arten der Gattung Vismia Vand. deren eine, Vismia baccifera, schon von Piso unter dem Namen Coaopia aufgeführt wurde, schwitzen, besonders verwundet ein röthlichgelbes, dem ächten Gummi Gutti sehr ähnliches, in seiner purgirenden Kraft fast gleichstehendes Schleimharz aus. Hierher gehören:

Vismia micrantha Mart. ramulis tetragonis, apice petiolis paniculisque ferrugineo-tomentosis, foliis oblongis vel lato-lanceolatis acuminatis basi acutis antice crenulatis, nigro-punctatis pubescentibus subtus nervis venisque rufis, calicibus obtusis, petalis longe barbatis.

Vismia laccifera Mart. ramulis alternatim compressis, apice paniculisque ferrugineo-tomentosis, foliis ovatis vel oblongis cuspidatis basi acutiusculis antice crenulatis, praesertim subtus pubescentibus, calicibus ferrugineis obtusis, petalis longe barbatis. Beide Arten wachsen in der Provinz Minas, an hohen sonnigen mit Gebüsche besetzten Gegenden.

Bisweilen findet man den Saft unter der Rinde zu kleinen cylindrischen Stängelchen verhärtet.

Rutaceae.

Monnieria trifolia L. Diese Pflanze, deren Piso unter dem Namen Jaborandi erwähnt, wächst in den Urwäldern der Provinz Minas, so wie von da nördlich bis Cajenne. Die Wurzel hat einen aromatisch scharfen Geschmack, äußerst bedeutende diuretische und schweißtreibende Kraft, und wird zerquetscht, mit Wasser abgerührt, sowohl bei Vergiftungen, als bei gastrischen und entzündlichen Fiebern angewendet.

Malvaceae.

Gossypium barbadense L. und wohl auch andere Arten, wie G. herbaceum, vitifolium L. u. s. f. Die Samen der Baumwollenstaude werden von den Mineiros häufig in Fumigationen, gegen lymphatische Geschwülste, in Emulsionen zu erweichenden Injectionen und kühlenden Getränken, bei Fiebern u. dgl. angewendet. Die Blätter in Essig getränkt, sind, wie die des Ricinus communis L. als Kataplasmen bei einseitigem Kopfweh ein geschätztes Hausmittel.

Menispermeae.

Cocculus cinerascens und platyphylla St. Hil. Zwei Schlingsträuche, die in den Urwäldern der Provinzen Rio de Janeiro und Minas Geraes nicht selten vorkommen, und als Incidentia und Tonica, namentlich bei Leberkrankheiten und Schwäche der Digestionsorgane, sowohl im Decocte, als, jedoch selten, im Pulver gebraucht werden.

Dilleniaceae.

Tetracera oblongata Decand., T. volubilis L., Davilla rugosa Poiret, D. elliptica St. Hil. Alle diese Pflanzen und noch mehrere verwandte Arten werden in Minas Geraes zu Dunstbädern bei tumoribus testiculorum angewendet, welche nicht von syphilitischer Natur sind, sondern von Schwäche herrühren, die theils durch zu häufigen Geschlechtsgenuß, theils durch das heiße Klima und häufiges Reiten verursacht wird. Man hat große Geschwülste, die schon schmerzhaft geworden waren und Entzündung drohten, damit zertheilt, und dieses einfache Mittel verdient genaue Berücksichtigung und Prüfung. Curatella Sambaiba St. Hil. wurde den Reisenden als den vorigen in seinen Wirkungen ähnlich genannt. Diese Wirksamkeit scheint in einer günstigen Verbindung von Schleim und adstringirendem Stoffe zu beruhen.

In dem zweiten Bande der Reisebeschreibung gibt Hr. v. Martius noch von mehreren andern in medicinischer, ökonomischer und physiologischer Hinsicht interessanten Gewächsen Nachricht, wovon ein kurzer Auszug hier passend eine Stelle findet.

Mauritia vinifera Mart. Palm. t. 38. 39. Die Burili- oder Bruti-Palme, wohl eins der schönsten Produkte in der Pflanzenwelt, richtet ihren einfachen, mit einer Krone großer, wallender Fächerblätter geschmückten Stamm, gleich einer Säule 100 — 120 Fuß hoch in die Luft. Sie liefert den Einwohnern Fäden und Bast von der zähen Oberhaut ihrer Blätter,

ein Dach auf die Hütten von den ganzen Blättern, Latten und Sparrwerk von dem peripherischen Theil ihres Stammes, Ruder in dem Blattstiel, einen sehr angenehmen, dem Birkensafte ähnlichen und der Weingährung fähigen Trank aus dem im Stamme enthaltenen Safte, und ein wohlschmeckendes Gericht von dem mit Zucker eingemachten Fleische der Beeren, welches einen Handelszweig ausmacht.

Cocos schizophylla Mart. Palm. t. 84. 85. Große Strecken sind mit Gebüschen der Ariri-Palme bedeckt, deren unreife Früchte ausgepreßt werden, um mit dem schleimigen Safte leichte Augenentzündungen zu behandeln.

Cocos coronata Mart. Palm. t. 80. 81. Aus dem Stamme dieser Palme bereiten die Einwohner Brasiliens bei eintretender Hungersnoth, ein trocknes, an Nahrungsstoffen höchst armes Brod.

Elaeis guineensis L. Die Bereitung des Oels aus den Früchten dieser Palme ist in den Händen der Schwarzen, und deßhalb ohne Zweckmäßigkeit. Diese pflegen die reifen Früchte, welche einer Aprikose oder Birne an Größe gleich kommen, an der Sonne oder über schwachem Feuer zu erhitzen, zu zerquetschen, und entweder kalt, oder nachdem sie mit Wasser gekocht worden, auszupressen. Das auf solche Weise gewonnene fette Oel, von lebhaft gelber Farbe und einem nicht unangenehmen, dem der Veilchenwurzel ähnlichen Geruche, enthält fast $\frac{1}{3}$ seines Gewichts Talg. Wie bei dem Ol. Ricini hängt seine Güte von der Vorsicht ab, mit welcher man den geeigneten Hitzegrad anwendet,

ohne pyro-oleose Theile zu entwickeln. Man gebraucht dieses gemeinere Palmöl, wovon ein einziger ausgewachsener Fruchtkolben etwa 2 Pfunde liefert, sowohl in der Küche, wo es besonders von den Negern sehr geschätzt wird, als für Lampen und zu Einreibungen. Letztere halten die Schwarzen für ein Vorbauungsmittel gegen Hautkrankheiten.

Attalea funifera Mart. Palm. t. 54. 56. 95. 96. Diese Palme hat für die brasilianische Marine hohe Wichtigkeit, und ersetzt in vieler Hinsicht den Mangel des Hanfes, den der tropische Theil von Brasilien nicht produciren kann. Die aus den Fasern dieses Gewächses bereiteten Taue sind besonders wegen ihrer Haltbarkeit im Wasser berühmt, wodurch, so wie durch größere Stärke, sie selbst vor den Tauen und Stricken von Cairo den Vorzug verdienen.

Attalea compta Mart. Palm. t. 41. 75. 97. Von dieser, so wie von der vorigen Art kommen die Nüsse auf den Markt von Bahia, sie sind von der Größe einer Faust oder eines Gänseeies, äußerst hart, im Handel kennt man sie unter dem Namen Coquillos, unter dem sie den europäischen Drechslern zugeführt werden. —

Diplothemium caudescens Mart. Palm. t. 70. 77. Die Indianer der Provinz Bahia gebrauchen die jungen noch ungetheilten Blätter der Patipalme zur Bereitung von Körben und anderem Flechtwerk, vorzüglich um Mehl darin aufzubewahren.

Euterpe edulis Mart. Palm. t. 32. Als Gemüse ißt man von dieser und andern Palmen den

weichen Theil der unentwickelten Blattknospen, und aus dem Absude der Beeren bereitet man ein Getränke.

Astrocaryum Airi Mart. Palm. t. 59. A. und Acrocomia sclerocarpa Mart. t. 55. 57. Die Stachelpalmen liefern in ihrem harten schwarzen Holze das Material zu Bögen, Spindeln u. dgl.

Bactris acanthocarpa Jbid. t. 70. und Astrocaryum vulgare t. 62. 63. liefern den feinen zähen Tucumfaden, der besonders zu Angelschnüren zubereitet wird.

Corypha cerifera Arr. Mart. Palm. t. 49. 50. Aus den Stämmen dieser schönsten der Fächerpalmen, kann man durch Reiben mit Wasser ein feines Satzmehl bereiten. Die noch unreifen Beeren von der Größe der Oliven, werden durch öfteres Abkochen erweicht, mit Milch gesotten, gegessen; wenn sie reif geworden sind, gewähren sie dem Viehe eine beliebte und bei Mißwachs anderer Pflanzen oft einzige Nahrung. Die jungen Blätter sind mit kleinen weißlichen Schüppchen überzogen, die gelinde erwärmt, zu einem wachsartigen Körper zusammenschmelzen, welcher zu Lichtern eben so wie Bienenwachs verwendet werden kann, mit Salpetersäure sich trefflich bleichen läßt und durch Zusatz von Bienenwachs oder Talg mehr Biegsamkeit und höhere Brauchbarkeit erhält. Vergl. Man. Arruda da Cammara, discurso sobra a utilidade do instituiçao de Jardins und Brande in Phil. Trans. 1811. p. 261.

Oenocarpus distichus Mart. Palm. t. 22. 23. Liefert ein klares, fast geruch- und farbeloses Oel, das, wenn es mit Sorgfalt aus den gekochten Früchten ausgepreßt wurde, sich für die Küche eignet.

Anatherum bicorne Pal. de Beauvois. Dieses im größten Theile Brasiliens auf abgetriebenen Waldstrecken und in der Nähe der Wohnungen nicht selten als Unkraut erscheinende Gras, vertritt dort die Stelle unserer Queckenwurzel. Die langen Wurzeltriebe derselben, welche viel Schleim und Zuckerstoff enthalten, werden im Decocte als Diluens und Sudorificum gebraucht. —

Dorstenia opifera Mart. radice tuberosa placentaeformi vel napiformi tandem cicatricosa et sursum squamosa; foliis radicalibus pubescenti-hirtulis oblongo ovatis sinu profundo cordatis dentatis; receptaculis orbicularibus superne planis inferne convexis denticulatis.

Die Wurzel empfiehlt sich durch ihre reizenden und schweißtreibenden Eigenschaften. Im Lande nennt man die Pflanze Contrayerva.

Persea gratissima Gaertner. In der Nähe der Pflanzungen fanden die Reisenden nicht selten den Abacatebaum, dessen Früchte von der Größe und Form einer ansehnlichen Birne, um den Samenkern mit Zucker genossen, ein ungemein angenehmes und erquickendes Fleisch darbieten.

Nächst der Villa de S. Amara soll ein Baum mit gedreieten Blättern wachsen, dessen Rinde den Reisenden in großer Menge als die ächte Angustura gebracht wurde. Sie unterscheidet sich aber von derselben durch eine vielmehr ins Braune ziehende als gelbliche Farbe, ein mehr faseriges Gefüge und durch größere dünnschalige Stücke. Wahrscheinlich gehört sie der Evodia febrifuga

St. Hil. (Esenbeckia Juss.) oder der Ticorea febrifuga an. Sie verdient wegen der Reinheit ihres Bitterstoffs gegen Fieber, Magenschwäche u. dgl. so wie die ächte Angustura oder die Cascarillrinde anempfohlen zu werden. Die Reisenden selbst machten häufigen Gebrauch von ihr, im Decocte, indem sie trockne Orangenschalen und etwas Zimmt zusetzten.

Mabea fistulifera Mart. foliis oblongis acuminatis serrulatis, subtus incanis medioque ferrugineo-tomentosis.

Die Stämme dieser Pflanze (aus der Familie der Euphorbiaceen) werden zu Pfeifenröhren ausgehöhlt und die bittre Rinde dient als ein gutes Antifebrile.

Euphorbia phosphorea Mart. fruticosa, aphylla, caulibus ramisque pluribus sparsis s. nonnullis aggregatis, faciebus concavis, involucris tribus ad sex in verrucis lateralibus sessilibus, squamis lunatis cruribus acutis, capsula globoso-trigono, angulis acutis, glabra laevigata. — Die Reisenden fanden ein aus dieser Wolfsmilch-Art bestehendes Gebüsch und als die Aeste derselben, durch die mit Heftigkeit daran geschobenen Kasten des Gepäcks erschüttert und gereitzt wurden, entströmte den Wunden eine weiße Milch, die im Momente des Ausfließens leuchtete. Hr. v. M. traute seinen Augen nicht, bis er einigemal durch Reiben der scharfen Aestecken dieselbe Erscheinung hervorgebracht hatte. Das Leuchten dauerte jedesmal nur einige wenige Secunden, und war stärker, als das des faulen Holzes, jedoch minder lebhaft als die flammende Atmosphäre, um die Blüthen des Diptam. Der Thermo-

meter stand während dieser Erscheinung auf 20°; nach einer Stunde aber, als die Temperatur auf 16° R. zurückgegangen war, konnte man kein weiteres Leuchten bemerken. —

Morney (in Philos. Transact. 1816. p. 279) will ebenfalls das Leuchten des ausfließenden Milchsaftes von einer Pflanze bemerkt haben, die er als einen Schlingstrauch schildert, und vielleicht eine Apocynea ist.

Willughbeja speciosa Gomes; wird nicht selten zugleich mit der Gujave und Ananas angebaut. Die Pflanze enthält einen zähen, an Federharz reichen Milchsaft, welcher vielleicht verhärtet ganz so, wie das gemeine elastische Gummi gebraucht werden könnte. Aus den Früchten pflegen die Einwohner auch ein angenehmes und nahrhaftes Getränke zu bereiten, welches jedoch im Uebermaße genossen, die Haut und das Weiße im Auge gelb färben soll.

Willughbeja pubescens Nees et Mart. Die Rinde dieses Baumes enthält im jungen Zustande eine Milch; das daraus bereitete Extract ist geruchlos, von gelblichbrauner Farbe und anfangs süßlichem, dann sehr bitterm Geschmack. Es ist im Wasser ganz auflöslich und stellt dann eine trübgelbe Flüssigkeit dar, die in Geschmack und Geruch einer Auflösung des Extract. rad. Taraxaci ähnlich ist. Die Hauptbestandtheile sind bittrer Extractivstoff, Eyweißstoff und etwas Gerbestoff. Vorsichtig, in kleinen Gaben angewendet, ist es ein treffliches Mittel gegen Verstopfung der Unterleibsorgane, besonders der Leber, gegen Gelbsucht und chronische Hautübel. —

Spigelia glabrata: suffruticosa, glaberrima, ramis subteretibus, foliis oblongis vel lanceolatis longe acuminatis in petiolos breves attenuatis, superioribus saepe quaternis, spicis aggregatis, staminibus corolla infundi-buliformi triplo brevioribus, coccis laevigatis. Mart. Nov. gen. et spec. II. p. 127. t. 193.

Man wendet die Wurzel, welche im Geruch und Geschmack der Baldrianwurzel ähnlich ist, als reitzendes, schweißtreibendes und Wurmmittel an.

Physalis pubescens L. Die Früchte dieser und anderer Arten können gegessen werden. Das Decoct der Blätter ist gelinde diuretisch und auflösend, und wird vorzüglich nach Erkältungen mit gastrischer Complication verordnet.

Ocymum incanescens Mart. caule frutescente, ramis tetragonis strictis subfastigiatis retrorsum hispidatis foliisque ovato-lanceolatis basi attenuatis acutis canescentibus, verticillis sexfloris in spicis elongatis remotiusculis, bracteis lanceolatis basi attenuatis, labio superiore medio hirto-barbato, lacinias inferiores acutas aequante. — Ein niedriger Strauch von kräftigem, aromatischem, dem des gemeinen Basilikumkrautes ähnlichen Geruch. Das Infusum von Kraut und Blüthen wird als schweißtreibend, und als Diureticum bei Verkältungen angewendet.

Ocymum gratissimum L., Segurelha, hat ähnliche Eigenschaften und Gebrauch.

Cucurbita ceratocreas Haberle: foliis cordatis suborbicularibus obtuse subquinquelobis den-

ticulatis, fructibus maximis oblongo-pyriformibus vel cylindricis longitudinaliter lineatis glabris, carne subgranulosa. — Dieſer ſchmackhafte Fleiſchkürbis wird in Braſilien cultivirt, und iſt gleich der folgenden Art auch in Deutſchland bekannt und angebaut worden.

Cucumis macrocarpos Wenderoth, foliis cordatis subangulatis acutiusculis argute denticulatis scabriusculo-hirtis, peponibus oblongis obsolete striatis maculatisque remote tuberculatis. — Braſilianiſche Gurke.

Carapa guianensis Aublet Andiroba oder Nandiroba. Die Rinde dieſes Baums pflegt man zu einer Drachme pro Dosi mit Mercurialien oder draſtiſchen Purganzen gegen Spulwürmer zu verordnen. — Die Früchte des Baums ſind von der Größe eines Kindskopfs, ſie enthalten eine Menge eckiger Samen, welche, entweder mit Waſſer gekocht, oder an die Sonne geſtellt, zerquetſcht und ſodann gepreßt werden, um das in groſſer Menge in ihnen enthaltene Oel von ſich zu geben. Dieſes fette Oel Huile de Carapa der franzöſiſchen Colonien iſt von großer Bitterkeit, und kann deßhalb nur zur Beleuchtung und zur Seifenbereitung verwendet werden. Man hält es auch für ein Schutzmittel wider Inſekten und beſtreicht daher manche Meubles damit. Die Neger verwenden es vorzüglich zur Heilung von Wunden des Sandflohes.

Para todo nennt man in Bahia die Rinde eines Baumes, welche die größte Aehnlichkeit mit der Canella alba hat, und vielleicht von der Canella axillaris Nees et Mart. abſtammt. Ihr Geſchmack iſt aro-

matiſch ſcharf, brennend, ſtechend, bitter, doch etwas minder rein gewürzhaft, als der der ächten weißen Cannellrinde, von welcher ſie ſich auch durch die größere Dicke und riſſige ungleiche Oberfläche der nicht gerollten Stücke unterſchreidet. Sie gehört unter die vortrefflichſten erregenden, ſchweiß- und urintreibenden Mittel, und empfiehlt ſich beſonders bei atoniſchen Fiebern im Infuſum.

Terminalia fagifolia Mart. Nov. gen. t. 27. Ein Baum aus der Familie der Combretaceen, der aus der innern Rinde ein, dem ächten Gummigütt ähnliches, jedoch röthen gefärbtes Schleimharz abſondert.

Myrtus dysenterica Mart. trunco ramisque tortis, foliis breviter petiolatis oblongis acutis glabris subglaucescentibus, floribus quatuor ad sex axillaribus vel terminalibus, calice quadrifido, bacca depresso-globosa sulcata citrina succosa, squamis gemmarum ciliatis. — Die Beeren dieſer Myrte empfehlen ſich als Durſt löſchendes Mittel durch die Säure ihres Saftes, aber im Übermaas genoſſen bringen ſie leicht Diarrhöen hervor.

Exostemma Souzanum Mart. foliis obovatis vel ovatis acutis glabris, corymbis paucifloris terminalibus, capsulis vix pollicaribus obovatis compressis, valvulis subquadrinerviis, seminibus transverse oblongis utrinque late marginatis.

Dieſer Baum wächst in der Provinz Piauhy, vorzüglich in den Wäldern längs dem Rio Itahim; die Rinde deſſelben wurde bereits im vorigen Jahrhunderte von dem Gouverneur D. Diago de Souza unter dem

Namen der Quina do Piauhy nach Lissabon gesendet. Sie stellt flache dünnschalige Stücke dar; die Oberhaut ist etwas schwammig und graubraun; die innere Lage von der Farbe des Cortex Chinae regius hat eine entschieden faserige spröde Textur, das Holz ist gelblichweiß und dichte. Der Geschmack ist rein und intensiv bitter, etwas schleimig und nicht ohne das eigenthümliche Aroma der wahren Chinasorten. Sie unterscheidet sich durch diese Merkmale leicht von der sogenannten Quina do Rio de Janeiro, deren Rinde von rothbrauner Farbe, am meisten mit der sogenannten Calisaya übereinstimmt, und als deren Mutterpflanze neuerlich Hr. Dr. Pohl die Buena hexandra kennen gelehrt hat.

Die portugiesischen und brasilianischen Aerzte pflegen allgemein für die Mutterpflanze der Janeiro-China die Coutarea speciosa Aublet zu halten, verwechseln diese Rinde aber oft mit der von Piauhy. Ohne Zweifel beziehen sich auf die Rinde der Buena die chemischen Beobachtungen über die Quina de Rio in den Memories de Acad. de Lib. III. II. S. 96. Gleiches ist aber nicht zu behaupten von Comparetti's, in das portugiesische übersetzten Beobachtungen: Observaçoes sopra a propriedade da Quina do Brasil, por J. Ferreira de Silva, Lisb. 1801. 4. und von den zahlreichen Beobachtungen in dem Journal de Coimbra. Die Quinografia portugueza por Fr. Jozé Mariano Velloso, Lisab. 1799. 12. nennt die Coutarea als Mutterpflanze der sogenannten Quina de Pernambuco, und bildet als Mutterpflanze der Quina do Piauhy ein Solanum ab,

welches von dem Solanum Pseudo-Quina St. Hil. verschieden ist. Diesen unächten Chinasorten fügt sie auch noch eine andere, unter dem Namen der Quina de Camamu bei, deren mit Allamanda verwandte Mutterpflanze sie abbildet und Cautinia illustris nennt.

Zizyphus Joazeiro Mart. coma densa subglobosa, aculeis geminis rectis, foliis trinerviis lato-ovatis basi cordatis breviter acuminatis crenatis supra glabris, subtus subpubescentibus, racemis brevibus subglobosis axillaribus, drupis globosis pallide flavis. —

Die graubraune bittre Rinde soll Brechen erregen, und wird gegen die intermittirenden Fieber bisweilen angewendet. Die Pflanze ist von großer Wichtigkeit für die Viehzucht der Provinzen Bahia, Pernambuco u. s. w. da ihre zur Zeit der Dürre reifenden, ein schleimiges Fleisch enthaltenden Steinbeeren, dem Rindviehe dann fast ausschließlich die Grasweide ersetzen müssen, so daß ein Mißwachs dieser Früchte die Heerden gefährdet.

Sebipira: eine neue Gattung aus dem Stamme der Cassieen.

Calyx tubuloso-cylindricus subaequaliter 5 dentatus. Corolla 5 petala subpapilionacea, petalis erectis unguiculatis planis crenulatis. Vexillum subquadratum, alis et petalis carinalibus brevius Stamina 10 libera, antheris globosis. Stigma capitatum. Legumen compressum lineare membranaceum uniloculare polyspermum hinc elatum. Semina obovata, embryone recto.

S. major: foliis pinnatis multijugis, foliolis alternis oblongo-lanceolatis obtusis subtus glaucescentibus incanis, paniculis patulis.

Ein großer Baum mit dicker Rinde von hellockerröthlicher Farbe, innen von fasriger, aussen von körniger Textur, etwas herbem und adstringirendem Geschmacke. Derselbe stimmt vorzüglich mit dem der Alcornoquerinde überein, welche auch ähnliche physische Merkmale darbietet. Nach der chemischen Prüfung des Hrn. Dr. Buchner enthält sie vorzüglich eisenbläuenden Gerbestoff, Eiweißstoff und etwas Schleim. Ihre Wirkung scheint hauptsächlich in Bethätigung der lymphatischen Gefäße und der Haut zu beruhen. Man wendet sie gegen chronische Hautausschläge in Waschungen und Bädern, gegen Wassersucht und Syphilis, im Decocte innerlich in großen Gaben genommen an. Schon Piso rühmt sie gegen die Syphilis, mancherlei Hautausschläge und die Geschwulst der Füße.

Geoffroya vermifuga M. trunco inermi, ramulis spongioso corticatis, foliolis novenis vel undenis breviter et rotundato-ellipticis supra glabris, petiolis apteris sulcatis foliorumque venis primariis subtus ferrugineo-tomentosis; racemis paniculato pyramidatis calicibusque fulvo-tomentosis.

Geoffroya spinulosa M. trunco inermi, ramulis spongioso corticatis, foliolis septenis ovato-obtusis subtus reticulato-pubescentibus, petiolis alatis, alis ad foliorum basin spinulosis; racemis patenti paniculatis.

Beide Bäume werden in Minas und Bahia Angelim

genannt. Man gibt eine halbe Drachme des gepülverten Samenkernes als Dosis für einen Erwachsenen gegen Würmer. Auch die Rinde dieser Bäume hat, wiewohl in schwächerem Verhältniß, gleiche Eigenschaft.

Der Baum Quijaba genannt, und zwei andere aus der Gattung Acacia, Poo de Calher und Jurema, enthalten in ihrer innern Rinde außerordentlich viel Gerbestoff. Die Rinde des letzteren ist neuerlich durch Hrn. Schimmelbusch in Deutschland unter dem Namen Cortex adstringens Brasiliensis verbreitet worden. Dr. Merrem hat sie mit viel Erfolg gegen Fluor albus und Gonorrhoea angewendet, wobei sie sich dadurch empfahl, daß sie leicht verdaut wird, nie verstopft, und wenig reizt. Dosis: in Pulverform 1 Scrupel bis eine halbe Drachme drei- oder viermal täglich; im Decocte eine Unze mit einem Pfunde Wasser, zur Hälfte eingekocht, zweistündlich ein Eßlöffel voll. Auch eine Tinctur und ein verstärktes Decoct zu Einspritzungen wird angewendet. (Vergl. das Oktoberheft des Magazins S. 92.)

Schinus terebinthifolia Raddi. Das Extract der Rinde dieses ziemlich hohen Baumes könnte vielleicht die ostindische Terra Catechu ersetzen. Es besitzt keinen Geruch, stark adstringirenden Geschmack und enthält nach den Untersuchungen von Dr. Buchner vorzüglich viel eisenbläuenden Gerbestoff.

Diesem Extracte kommt in seinen chemischen Eigenschaften dasjenige nahe, welches aus den Samen fast aller Arten von Araticum (Anona) bereitet werden kann. In ihm fand der genannte Chemiker neben dem

eisenbläuendem Gerbestoff, besonders auch verhärtetes Pflanzeneiweiß.

Die schwarzbraune faserige Rinde eines Baumes, den die Sertanejos Catinga branca nennen, ist ebenfalls vorzüglich reich an ähnlichem Gerbestoff, neben welchem sich auch viel Extractivstoff findet.

Spondias tuberosa Arr. Die Früchte dieses Baumes sind denen der Reine-Claudepflaumen nicht unähnlich, aus dem ausgepreßten Safte derselben bereitet man mit warmer Milch und braunem Zucker eine süßlichsaure Suppe. Besonders merkwürdig sind aber an diesem Baume die Wurzeln, woran sich nahe an der Erdoberfläche knotige Wulste von der Größe einer Faust bis zu der eines Kinderkopfes finden, die inwendig hohl und mit Wasser gefüllt sind. Die Reisenden öffneten einigemal diese sonderbaren Behälter, um den durstigen Lastthieren Wasser zu verschaffen, und fanden bisweilen mehr als eine halbe Maas Flüssigkeit in einer einzigen Wurzel. Das Wasser war bald ganz klar, bald etwas opalisirend, obgleich lau und gewöhnlich von einem nicht angenehmen harzig balsamischen, oder etwas herbem Beigeschmacke, dennoch trinkbar.

Chorisia ventricosa. Bewundernd sahen die Reisenden die gigantischen Stämme dieses Baumes, welche oben und unten verengt, in der Mitte wie ungeheure Tonnen angeschwollen, und auf der korkartigen Rinde mit gewaltigen glänzenden braunen Stacheln besetzt waren. —

Pourretia tuberculata Mart. (Cavanillesia) trunco enormi medio intumido, cortice suberoso-

tuberculato, foliis lato-ovatis obtusiusculis basi cordatis subtus pubescentibus, tomento inter alas fructus fuscidulo pruriente. — Der 60 — 70 Fuß hohe Stamm dieses Baums ist in der Mitte nicht selten auf einen Durchmesser von 15 Fuß angeschwollen, und führt das ungewohnte Bild eines faßförmigen Stammes vor, welches dem Reisenden um so mehr auffällt, als in der dortigen Landschaft dem Auge nur selten grasartige Formen begegnen, und der Baum während der trockenen Monate entblättert steht. Die Samenkerne desselben, vom Geschmacke der Mandeln, werden roh und gebraten gegessen.

Pavonia diuretica St. Hil. Wie viele andere Malvaceen enthält auch diese Pflanze eine bedeutende Menge schleimiger Bestandtheile. Gegen Dysurie und Strangurie wird daher der Absud des Krautes, mit Honig versetzt, eingegeben und Cataplasmen von demselben werden äußerlich aufgelegt.

Simaba ferruginea St. Hil. Calunga, ist ein kleiner Baum, dessen Rinde und Wurzel sehr reich an einem bittern Extractivstoffe sind. Beide werden im Decocte und im Pulver gegen Verdauungsschwäche, Tertianfieber und anfangende Wassersucht, oft mit dem entschiedensten Nutzen angewendet. Gegen Erschlaffung des Mastdarms und asthenische Diarrhöen braucht man auch das Infusum als Klistier.

Argemone mexicana L. besitzt eine eigenthümliche Schärfe und wird zerquetscht in Kataplasmen zur Zeitigung und Reinigung von Geschwüren angewendet. Die Sertanejos halten es besonders geeignet bei

derjenigen syphilitischen Krankheit, welche Boubas genannt wird. Ein Absud der Samen soll das Ausfallen der Haupthaare hindern, und das Nachwachsen derselben befördern.

In der Provinz Piauhy wurde den Reisenden unter dem Namen Piqui ein Baum gezeigt, welcher der Gattung Caryocar L. verwandt zu seyn scheint und von Manoel Arruda do Cammara - Acanthacaryx pinguis genannt wird. Die Kerne der Frucht sollen an Geschmack und Nutzen denen des Topfbaumes ähnlich seyn. Man ißt sie wie Mandeln und preßt ein sehr feines Oel aus ihnen.

Zu den Gerberpflanzen Brasiliens gehören: Avicennia nitida, tomentosa und Conocarpus erecta L. weiße Manglebäume; Rhizophora Mangle L. rother Manglebaum, dessen Rinde denen der vorigen vorgezogen wird. Das Pulver derselben wird auch bisweilen in Ueberschlägen angewendet, um den Tonus erschlaffter Theile wieder herzustellen. Als die Reisenden sich den Ausdünstungen der längere Zeit in dem Schiffsraume faulenden rothen Manglerinde aussetzen mußten, bemerkten sie mit Erstaunen, daß ihre Silbermünze in der Tasche schwarz geworden war, sie glaubten deßhalb in der Rinde auf einen Schwefelgehalt schließen zu dürfen, welcher sich durch die Fäulniß als Schwefelwasserstoffgas entbunden habe. —

Nachricht von der medicinisch-botanischen Gesellschaft in London.

Sie besteht nunmehr gegen sieben Jahre. Der Zweck derselben ist, neue Entdeckungen über die Anwendung officineller Pflanzen aller Länder bekannt zu machen. Der Herzog von Clarence ist dieser Gesellschaft beigetreten, überzeugt, daß ihre Beschäftigung von Wichtigkeit für die ärztlichen Angelegenheiten des königl. Seewesens sey. Der Präsident der Gesellschaft Sir James M. Grigor hat einen Plan vorgeschlagen, die officinellen Pflanzen jedes Welttheils zu sammeln und zwar geographisch geordnet, mit ihren wissenschaftlichen und gewöhnlichen Namen, Angabe ihrer Eigenheiten u. s. w. darauf den Schiffs- und Feldärzten den Zugang zu diesen Sammlungen zu erlauben, damit sie sich vor ihrer Abreise mit den officinellen Pflanzen im Allgemeinen bekannt machen könnten. Auch ist schon den Officieren der verschiedenen brittischen Kolonien aufgetragen worden, die von den Eingebornen als Heilmittel gebrauchten Pflanzen an die Gesellschaft zu überschicken. „Die wohlthätigen Folgen ihrer Anstalt, „bemerkt Director Frost in seiner Rede, sind nicht auf „ein einzelnes Volk und Klima beschränkt, sondern zur „Verbreitung über alle bewohnbaren Theile der Erde „berechnet. Nichts kann ein stärkerer Beweis der Achtung seyn, in welcher Ihre Gesellschaft steht, als die „schmeichelhafte Weise, womit Se. Majestät der König „von Baiern, Se. Majestät der König von Würtemberg, Se. K. H. der Großherzog von Toscana, J. „K. H. die Herzoge von Sousser, Cambridge und Glou-

„cester, und der Fürst Leopold von Sachsen-Coburg „ihre Namen zum Verzeichniß der Mitglieder hinzuge„fügt haben.“ Das englische Ministerium hat die medicinisch-botanische Gesellschaft unter seinen besondern Schutz genommen, die ostindische Compagnie hat die indischen Regierungen beauftragt, alles für die Gesellschaft bestimmte frei passiren zu lassen. Durch Vermittlung eines der thätigsten Mitglieder ist die geographische Gesellschaft zu Paris und die königl. Akademie der Wissenschaften zu Dijon in Briefwechsel mit der englischen Gesellschaft getreten, und die von Paris nach Südamerika geschickten Männer haben von derselben Instructionen mit bekommen. Der columbische Minister Hurtado hat ihr versprochen, die officinellen Pflanzen von Columbia zuzusenden; ähnliches verspricht der brasilianische Gesandte zu London. Sir Henry Willock, brittischer Geschäftsträger am persischen Hofe, hat Untersuchungen über die Myrrhe unternommen. Sir Alexander Johnston, welcher einen botanischen Garten auf Ceylon angelegt, hat der Gesellschaft bereits versprochen, die von den Ciogalesen gebrauchten Pflanzen einzusenden. General Bolivar ist aufgefordert worden, der Gesellschaft die Hülfe angedeihen zu lassen, welche von dem Interesse der Menschheit erheischt wird, und wovon die neue Welt einen so reichlichen Schatz liefern kann. —

Der unermüdliche Beförderer der Wissenschaft, Hr. Reeves von Canton ist thätig beschäftigt, einen Bericht über die Materia medica der Chinesen zu verfassen. Diesen Bericht werden getrocknete Specimina begleiten

und Abbildungen der Pflanzen, bereits hat derselbe eine Mittheilung über jenen Gegenstand eingesendet und drei Bände Kupfer der officinellen chinesischen Pflanzen. Hr. Hartshorne, beim königl. Hospitale zu Chelsea, hat Nachricht über ein neues Stypticum mitgetheilt. Der Name desselben ist Matica, es wird von den Eingebornen Peru's äußerlich angewendet Wunden-Blutfluß zu stillen. Hr. Schenley, brittischer Vicekonsul zu Guatimala hat Bericht über die Huaco oder Guaco gegeben, welche beide als Mittel gegen den Biß giftiger Schlangen gebraucht werden. Hrn. Battley's chemisch-pharmaceutisches Laboratorium steht der Gesellschaft zu Diensten. —

Hr. Huggins von der Insel Nevis hat eine bedeutende Menge Samen der Argemone mexicana geschickt; deren Samen soll ein milderes Purgativ seyn, als das von Croton tiglium. Lady Crichton aus der Insel St. Vincent sendete eine Sammlung getrockneter Pflanzen aus dem innern Südamerika.

Der ehrwürdige Johann Smirnone, Kapellan bei der Gesandtschaft Sr. Majestät des Kaisers von Rußland hat der Gesellschaft eine bedeutende Menge Genista tinctoria gesandt, die er aus der Ukraine erhalten hat. Desgleichen hat Hr. Smirnone 20 Pfund Samen derselben Pflanze gesandt, welcher in England unter freiem Himmel aufsprossen wird, der Ausschuß hat beschlossen, ihn unter denjenigen Mitgliedern zu vertheilen, welche ihn säen wollen. — Professor Henkow zu Cambridge sammelt und ordnet die in der Grafschaft Cambridge wachsenden Pflanzen.

Die Gesellschaft läßt zwei Vorlesungen im Jahre über Botanik und Toxicologie halten. In den Vorrichtungen, welche die medicinisch-botanische Gesellschaft während der kurzen Zeit ihres Bestehens getroffen hat, läßt sich erkennen, mit welcher Universalität es in England möglich ist, die verschiedenen Punkte der Erde zu wissenschaftlichen Untersuchungen zu benutzen.

Je seltner nun bisher naturhistorische Untersuchungen das Augenmerk englischer Reisenden auf sich richteten, desto mehr verdienen obige Nachrichten über die weitreichenden Verbindungen einer botanischen Gesellschaft hervorgehoben zu werden, weil diese zugleich von Vortheil für die Erdkunde seyn und andere Verbindungen aufmuntern können. Die Masse statistischer Data, die in den gedruckten englischen Werken und in den Handschreiben der ostindischen Compagnie u. a. m. niedergelegt ist, gibt wohl einen Maßstab, in wie fern dieser und jener Zweig des Handels erfolgreich gewesen ist und fürerst Vortheil verspricht; aber ein gründliches Studium des Bodens verschiedener Länder möchte einen weit mehr in die Zukunft reichenden Blick auf die immer vortheilhaftere Benutzung und auf die Art der Benutzung der Eigenthümlichkeit jedes Bodens werfen lassen; verdankt doch England seine Größe der richtigen Erkenntniß von seiner Lage, seinen Kunstverhältnissen, von seiner Natur überhaupt.

Geographische Zeitung der Hertha, herausgegeben von Berghaus in Berlin. Vierten Jahrganges zweites Semester, Juli bis December 1828. S. 15 — 19. Auch vergleiche man Virey Rapport relatif à la Société médico-botanique de Londres im Journal de Pharmacie, Fevrier 1828. p. 73.

IV. Neue Erfahrungen über die schädlichen Wirkungen der Gewächse.

Meetha Zuhur.

So wird eine Giftpflanze genannt, von welcher der verstorbene Dr. Hunter der medicinischen Gesellschaft in Calcutta Bericht erstattete. Die Substanz, von welcher hier geredet wird, ist ein sehr starkes vegetabilisches Gift. Ihr Geschmack ist süßlich, woher sie den Namen Meetha Zuhur, Meetha Pikh erhalten hat. Sie scheint die Wurzel einer Pflanze zu seyn, und von Nepal zu kommen. Eine sehr kleine Quantität davon erregt ein Gefühl von Rauhigkeit und Zusammenschrumpfung im Halse und eine Vermehrung der Speichelabsonderung.*) (Med. Chir. Zeit. 1828. Bd. 2. p. 74.)

Nux vomica.

Ein Frauenzimmer nahm, statt eines abführenden Pulvers, aus Versehen, eine unbestimmte Quantität pulverisirte Krähenaugen, worauf sie bald, doch ohne das Bewußtseyn zu verlieren, niederfiel. Der sogleich gerufene Arzt, Dr. Basedow in Merseburg, fand die Kranke auf dem Bette liegend, von blasser Gesichtsfarbe, in ihrem Mienenspiele Gleichgültigkeit, Angst, Lachen und Weinen schnell mit einander abwechselnd, die Augen weit geöffnet, die Pupille zusammen gezogen. Der Athem war ungleich, oberflächlich, der Puls ebenfalls unregelmäßig, klein, nicht hart, nicht frequent, die

*) Sollte diese Pflanze nicht eine jener gefährlichen Arten von Caltha seyn, von denen bereits früher im Magazin Nachricht gegeben wurde? In dem Edinburgh medical Journal wird sie jedoch Aconitum ferox genannt.

Haut kühl, die Vorderarme waren immer halb flektirt, mit den Händen und Fingern spielten convulsivische Zuckungen, die Beine hingegen waren unbeweglich, steif, alle Muskeln darau hart, tetanisch contrahirt. Schmerzen hatte die Kranke ganz und gar nicht, ebenfalls keine Spur von Uebelkeit, die Respiration fiel ihr aber jeden Augenblick schwerer, und sie klagte, sie müßte ersticken. —

Die Kranke erhielt ein Brechmittel aus 6 Gran Tartarus stibiatus, nach dessen Einnehmen sich aber, indem die Symptome immer stärker wurden, 10 Minuten hindurch kein Gefühl von Uebelkeit zeigte, Hr. Dr. Basedow ließ nun starke Portionen Thee trinken und den Schlund so lange mit dem Finger und einem Federbarte reizen, bis sich Erbrechen einstellte. Durch öfteres Anfüllen des Magens mit laulichem Wasser und dem Wiederausbrechen desselben, wurde dieser endlich reiner ausgespült und ein Nachlaß des beängstigenden Symptoms der Lähmung des Zwergfells und der Lungen bemerkbar, nun verordnete Hr. Dr. B.

℞ Olei Terebinthin.
Aether. sulphuric. aa ℥ j. β
Sacch. alb. ℥ β
Aq. Menth. pip. ℥ v j.

M. Jede halbe Stunde einen Eßlöffel voll zu nehmen, um die Gangliengeflechte, den Sympathicus und Nervus vagus wieder in Thätigkeit zu setzen. Abends ließen die tetanischen Spannungen der Schenkelmuskeln und die Convulsionen in den Händen ebenfalls nach, die Respiration wurde frei, es hatte die Kranke nur noch drei

Tage einen nebligen Blick, eine außerordentliche Mattigkeit u. s. w. (Hufelands Journal, Juli 1828. pag. 86 u. d. f.)

Capsicum annuum.

Hr. v. Martius erzählt im zweiten Bande seiner Reisebeschreibung p. 457 folgenden Vorfall:

Auf der Tafel des gastfreien Pfarrers von Chapada fanden wir eine kleine Art von spanischem Pfeffer, welcher in ganz Brasilien das gemeinste Gewürz ist und sich in reinlichen Porcellanschalen schon durch die schönrothe Farbe empfiehlt. Ihr Genuß brachte aber, obgleich die Früchte nicht auffallend scharf waren, uns Beiden die übelste Wirkung: plötzliche Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen und alle Zeichen einer narkotisch-scharfen Vergiftung, doch verschwanden diese Symptome alsbald nach dem Einziehen von Essigdampf in die Nase und einigen Löffeln Essigs innerlich genommen. Weder früher noch später im Verlaufe der Reise, wo wir dies Gewürz mit Vorliebe gebrauchten, erfuhren wir ähnliche Wirkung desselben. Es ist deßhalb wahrscheinlich, daß sich bisweilen das sogenannte Capsicin, welches der Frucht die brennende Schärfe ertheilt, vorherrschend in derselben sich entwickeln könne, während in andern Fällen, wie in dem unsrigen, das narkotische Alkaloid entschiedener hervortritt, das den säurefähigen Basen in andern Solaneen, dem Atropin, Daturin, Hyoscyamin u. s. w. entspricht. Welche äußere Verhältnisse zu dieser Verschiedenheit disponiren, verdiente eine genaue Untersuchung.

Haut kühl, die Vorderarme waren immer halb flektirt, mit den Händen und Fingern spielten convulsivische Zuckungen, die Beine hingegen waren unbeweglich, steif, alle Muskeln darau hart, tetanisch contrahirt. Schmerzen hatte die Kranke ganz und gar nicht, ebenfalls keine Spur von Uebelkeit, die Respiration fiel ihr aber jeden Augenblick schwerer, und sie klagte, sie müßte ersticken. —

Die Kranke erhielt ein Brechmittel aus 6 Gran Tartarus stibiatus, nach dessen Einnehmen sich aber, indem die Symptome immer stärker wurden, 10 Minuten hindurch kein Gefühl von Uebelkeit zeigte, Hr. Dr. Basedow ließ nun starke Portionen Thee trinken und den Schlund so lange mit dem Finger und einem Federbarte reizen, bis sich Erbrechen einstellte. Durch öfteres Anfüllen des Magens mit laulichem Wasser und dem Wiederausbrechen desselben, wurde dieser endlich reiner ausgespült und ein Nachlaß des beängstigenden Symptoms der Lähmung des Zwergfells und der Lungen bemerkbar, nun verordnete Hr. Dr. B.

℞ Olei Terebinthin.
Aether. sulphuric. aa ℥ j. β
Sacch. alb. ℥ β
Aq. Menth. pip. ℥ vj.

M. Jede halbe Stunde einen Eßlöffel voll zu nehmen, um die Gangliengeflechte, den Sympathicus und Nervus vagus wieder in Thätigkeit zu setzen. Abends ließen die tetanischen Spannungen der Schenkelmuskeln und die Convulsionen in den Händen ebenfalls nach, die Respiration wurde frei, es hatte die Kranke nur noch drei

Tage einen nebligen Blick, eine außerordentliche Mattigkeit u. s. w. (Hufelands Journal, Juli 1828. pag. 86 u. d. f.)

Capsicum annuum.

Hr. v. Martius erzählt im zweiten Bande seiner Reisebeschreibung p. 457 folgenden Vorfall:

Auf der Tafel des gastfreien Pfarrers von Chapada fanden wir eine kleine Art von spanischem Pfeffer, welcher in ganz Brasilien das gemeinste Gewürz ist und sich in reinlichen Porcellanschalen schon durch die schönrothe Farbe empfiehlt. Ihr Genuß brachte aber, obgleich die Früchte nicht auffallend scharf waren, uns Beiden die übelste Wirkung: plötzliche Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen und alle Zeichen einer narkotisch-scharfen Vergiftung, doch verschwanden diese Symptome alsbald nach dem Einziehen von Essigdampf in die Nase und einigen Löffeln Essigs innerlich genommen. Weder früher noch später im Verlaufe der Reise, wo wir dies Gewürz mit Vorliebe gebrauchten, erfuhren wir ähnliche Wirkung desselben. Es ist deßhalb wahrscheinlich, daß sich bisweilen das sogenannte Capsicin, welches der Frucht die brennende Schärfe ertheilt, vorherrschend in derselben sich entwickeln könne, während in andern Fällen, wie in dem unsrigen, das narkotische Alkaloid entschiedener hervortritt, das den säurefähigen Basen in andern Solaneen, dem Atropin, Daturin, Hyoscyamin u. s. w. entspricht. Welche äußere Verhältnisse zu dieser Verschiedenheit disponiren, verdiente eine genaue Untersuchung.

Capparis Yco Mart.

Caule arboreo, foliis coriaceis oblongis ramulisque flavescenti-pulverulento-tomentosis supra tandem glabrescentibus, pedunculis terminalibus subtetragonis corymbiferis, floribus polyandris monadelphis, bacca subglobosa longe pedicellata pulverulento-tomentosa.

Daß die Maulthiere erkranken, wenn sie von den Blättern dieses Strauches fressen, beobachtete Hr. v. Martius in Brasilien; ein starkes Futter von *Mais* hält man dort für ein Gegengift.

Manihot utilissima Pohl.

Diese und mehrere andere Arten von Mandiocca werden in Brasilien benutzt, um Tauben und anderes Gefieder zu fangen. Hr. v. Martius fand an mehreren Orten der wasserarmen Campos irdene Schüsseln eingegraben, welche mit einem Absud der Wurzel gefüllt waren. Die Vögel, welche diesen, von Durst getrieben, trinken, fangen alsbald an zu zittern, verlieren die Kraft zu fliegen, und können mit den Händen gefangen werden. —

Ferner erzählt Hr. v. Martius folgenden Vorfall: Die schwarze Mannschaft eines Sklavenhändlers plünderte an einem Abende eine Pflanzung von Mandioccawurzeln, und war nach dem Genusse dieser im rohen Zustande giftiger Wurzeln, welche sie für die unschädliche Aypim (Manihot Aipi Pohl) gehalten hatte, von allen Zufällen einer Vergiftung ergriffen worden. Kopfweh, Schwindel, Zittern, Brennen im Unterleibe und mit Krämpfen verbunden, Vomiturition stellten

sich fast bei allen Erkrankten mit großer Heftigkeit ein. Auf den Rath der Reisenden wendete der Sklavenhändler bei einigen Brechmittel, bei andern Tabaksklistieren, große Gaben von Oel und von dem ausgepreßten Safte des Krautes der Mandioccapflanze an, welches, gewiß ein seltner Fall in der Natur, das Gegenmittel gegen die verderbliche Kraft der Wurzel enthält. Als die Sonne aufging, sahen die Reisenden zwar die größte Verwirrung in dem Lager der Neger und viele stellten durch aufgetriebenen Leib und Fieber noch einen bedeutenden Krankheitszustand dar; doch wurde kein einziger Opfer seiner Unvorsichtigkeit. —

Euphorbia cotinifolia L. und Paullinia pinnata L.

Erwähnt Hr. v. Martius unter den Giftpflanzen, weil er bemerkte, daß sie von Einwohnern indischer Abkunft in Pernambuco und Piauhy benutzt werden, um kleine Fische zu betäuben, welche, den Bauch nach oben gekehrt, an die Oberfläche des Wassers kommen. Man hängt zu diesem Ende einen Büschel des Krautes in den Fluß oder Teich. —

Zur neuesten Literatur über Giftpflanzenkunde gehört folgende interessante Schrift:

Abbildung und Beschreibung der in Deutschland wildwachsenden in Gärten und im Freien ausdauernden Giftgewächse nach natürlichen Familien erläutert, von Dr. J. F. Brandt und Dr. J. T. C. Ratzeburg. Heft 1. Berlin auf Kosten der Verfasser. Zu haben bei den Verfassern und in Commission bei Hirschwald. 1828. 4.

Die Hrn. Verfasser dieses neuen und schönen Kupferwerkes bemerken in einer besondern Anzeige, es habe sie seit mehreren Jahren das mit vielen Andern längst gefühlte Bedürfniß, eine genügende Darstellung der giftigen Gewächse zu besitzen, beschäftigt. Durch ununterbrochenes Sammeln, Beobachten und Untersuchen der Giftgewächse seyen sie jetzt im Stande das vorliegende Werk zu beginnen, in welchem die Giftpflanzen dem jetzigen Stande der Wissenschaft gemäs, so beschrieben und in großem Format abgebildet würden, daß man nicht allein das ganze Gewächs, sondern auch die einzelnen wesentlichen Theile desselben und die Entwickelung des keimenden Samens finden werde, um durch diese Eigenthümlichkeiten die verderblichen Gewächse in mehreren Entwickelungsstufen von andern unschädlichen unterscheiden zu können. Die Gewächse sollen ihrer natürlichen Verwandtschaft gemäs geordnet werden; das vorliegende Heft enthält nebst einer kurzen Einleitung über die Eintheilung der Gifte überhaupt und der vegetabilischen Gifte insbesondere die Abbildungen folgender Gewächse aus der Klasse der Monocotyledonen oder Endogenen: nämlich Lolium temulentum, Fritillaria imperialis, Narcissus Pseudo-Narcissus, Colchicum autumnale, Veratrum album.

Der Text ist in deutscher Sprache abgefaßt und so viel wie möglich mit den neuesten Erfahrungen über die Wirkungsart der Gifte bereichert; in dem vorliegenden Hefte reicht er bis zu Colchicum, ohne für diese Pflanze beendet zu seyn, und die Beschreibung von Veratrum album ist also erst in dem folgenden Hefte zu erwarten;

eine in neueren Zeiten bei mehreren Werken beliebte Zerstückelung, die jedoch nicht leicht den Beifall des Publikums erhalten wird.

Da von kleineren Gewächsen oft mehrere auf einer Kupfertafel dargestellt werden sollen, so wird nach der Berechnung der Hrn. Verfasser das Ganze nicht 10 Hefte übersteigen. Zum Schlusse derselben wollen sie die gebrauchten botanischen Kunstausdrücke in einem kleinen Anhange alphabetisch erläutern, damit das Werk auch, abgesehen von seinem toxikologischen Nutzen, für die angehenden Botaniker brauchbar werde, und zum Selbstunterricht diene. Der Subscriptionspreis im Buchhandel ist 1 Rthlr. für das Heft.

Wir können übrigens nicht blos die besondere Schönheit und Treue der vorliegenden Abbildungen rühmen, sondern müssen auch dem löblichen Fleiße der Hrn. Verf. bei Abfassung des Textes, in welchem sie große Belesenheit zeigen, Gerechtigkeit wiederfahren lassen und dieses Werk Anfängern, die die Giftpflanzen kennen lernen wollen, bestens empfehlen.

V. Cultur der Arzneipflanzen.

Safran.

Der zu Mölk und Losdorff in Niederöstreich und einigen andern Orten dieser Provinz gezogene Safran, wird nicht nur für den besten in Deutschland erzeugten gehalten, sondern häufig selbst noch dem französischen vorgezogen. —

Da nun der Anbau dieser wichtigen Arzneipflanze

an den genannten Orten auf eine gewissermaßen klassische Weise geschieht, so wird man eine kurze Erörterung des dort üblichen Verfahrens nicht ungünstig aufnehmen.

Es kommt in Betracht

1) Der Boden und die Vorbereitung des Landes. Der Safran liebt weder einen schweren Thonboden, noch einen leichten Sand, sondern er gefällt sich besonders im milden kräftigen, mit vielem Humus versehenem Lehmboden, und in warmer gegen Nordwinde geschützter Lage. Vor dem Legen der Zwiebel muß das Land dreimal gepflügt und mit kurzem recht verrottetem Miste gedüngt werden.

2) Das Legen der Zwiebel geschieht um Bartholomäi. Man fertigt 3 — 4 Zoll tiefe Rinnen an und legt die Zwiebeln in einer Entfernung je von 2 Zoll ein. Die Linien stehen etwa stark ½ Fuß von einander entfernt. Im Winter bei trockner Kälte muß der Safrangarten mit Stroh gedeckt und die Mäuse sorgfältig abgehalten werden.

Der Safran treibt zwar noch im Herbste des ersten Jahres seine Keime und Blüthen, und das Land macht sich grün, allein die Ausbeute ist doch nur spärlich, und die eigentliche Erndte ist erst dem zweiten und dritten Jahre aufbehalten.

3) Die schmalen grasähnlichen Blätter des Safrans, die im Spätjahr noch fortwachsen und selbst unter dem Schnee noch grün bleiben, fangen im Mai an abzusterben und werden um diese Zeit abgeschnitten und als Grünfutter für das Rindvieh benutzt. Ausserdem bleibt der Garten vorläufig ruhig liegen. Das sich

zeigende Unkraut wird immer entfernt, und im Juli das Land behackt. Hierbei greift man mit der Hacke so tief, als man, ohne die Zwiebel im Boden zu verletzen, kann, wiederholt später diese Arbeit nochmals, wiewohl etwas seichter als das erstemal, und sorgt beständig für Ausrottung alles Unkrauts.

4) Die Erndte erfolgt Ende Septembers und zwar nur nach und nach, wohl den ganzen Oktober hindurch. Da jede Blume nur 24 Stunden blüht, so geht man während der Blüthezeit täglich zweimal in den Safrangarten, und zwar Morgens, um die in der Nacht aufgeblühten, Abends um die bei Tage geöffneten Blumen zu pflücken.

Die Narben werden zu Hause aus den Blumen genommen und auf Papier oder feinen Sieben in der Sonne oder über einer gelinden Hitze getrocknet, und dann gehörig aufbewahrt. Im Jahre 1827 kostete das Pfund 42 fl. 30 kr. W. W. Man erntet im 2ten oder 3ten Jahre 5 — 10 Pfund vom österreichischen Jauchert.

5) Die Behandlung des Safrangartens im dritten Jahre gleicht ganz dem eben angegebenen Verfahren. Länger als 3 Jahre bleibt er jedoch nicht in demselben Lande, und deßhalb schreitet man im Sommer des vierten Jahres, etwas vor der Getreideerndte,

6) zum Ausgraben der Zwiebeln. Diese haben sich nun bedeutend vermehrt, und man bekommt von einer früher eingelegten wohl 4 — 6 junge. Zu Hause werden sie gereinigt und an einem trocknen, schattigen, vor den Mäusen sichern Orte aufbewahrt. Zur Fortpflanzung wählt man dann die vollkommensten und schönsten Zwiebeln, die auch die kräftigsten Pflanzen geben.

Der Boden, in welchem der Safran stand, kann nun drei Jahre nicht zu diesem, wohl aber zu jeder andern Cultur benutzt werden, weßhalb es nöthig ist, um alle Jahre erndten zu können, drei Safrangärten zu besitzen. —

Der Ertrag des Safrans ist übrigens so in die Augen springend, und der Gewinn dabei trotz der ziemlich bedeutenden Arbeit so ansehnlich, daß die Verbreitung dieser Cultur in Gegenden, die sich nach Boden und Klima dazu eignen, nicht anders als höchst wünschenswerth seyn muß. (André ökonomische Neuigkeiten und Verhandlungen Bd. 34. p. 561.)

C. Zoologie.

Uebersicht der neuesten Leistungen im Umfange der pharmaceutischen Zoologie.

I. Zur pharmaceutischen Thierkunde gehörige Literatur.

Wir haben hier nur einer Schrift zu erwähnen, von der aber ihres Interesses wegen eine kurze Uebersicht des Inhaltes hier sogleich folgt. Es ist die nachstehende:

Ueber den unmittelbaren Nutzen der Insekten. Von dem Königl. Gerichtsamtmann Keferstein in Erfurt. Erfurt in der Maring'schen Buchhandlung 1827.

Die Schrift zerfällt in drei Hauptabschnitte, so zwar

daß in dem ersten von dem Nutzen die Rede ist, welchen die Insekten als Nahrungsmittel den Menschen bringen, in dem zweiten von ihrem Gebrauche als Kleidungsstoff, Farbmaterial und Putz, und in dem dritten von deren Anwendung als Arzneimittel.

1. Zur Nahrung dienende Insekten.

a) Coleopteren: die eingemachten Maikäfer (Melolontha vulgaris) die Larve von Curculio palmarum L. Sie hat das Ansehen eines Stück gelben Fettes, welches in einem feinen Häutchen eingeschlossen in einigen Ländern, als eine außerordentliche Leckerei verzehrt wird. — Die Larve von Prionus dumicornis Fabric., welche von der Dicke eines Fingers ist, wird in Surinam und Westindien sowohl von Weißen als Schwarzen gegessen. Auf der Halbinsel Malacca wird nach der Versicherung des Dr. König der Scarabaeus actaeon gegessen; in Siam die Larve des Prionus cervicornis Fabr. In der Türkei essen die Weiber den Tenebrio polychrestus, um fett zu werden, was als Schönheit dort gilt. Die Larve eines großen Cerambyx (Lamia tribulus Fabric.) wird aus Afrika gebracht und geröstet gegessen. —

Von dem Cossus der Alten spricht der Hr. Verf. ausführlich.

b) Hemipteren. Hierher gehören die Heuschrecken und Cicaden, von deren Gebrauch als Nahrungsmittel in ältern und neuern Zeiten eine Menge Nachrichten gesammelt sind.

c) Neuropteren. Dahin sind zu zählen die

weißen Ameisen oder Termiten, die in Brasilien, Santa Fe, in Gujana, Afrika u. s. w. gegessen werden.

d) Lepidopteren. Auf der Küste von Guinea essen die Neger Schmetterlingsraupen, in Tunkin, Madagascar und China werden die Puppen der Seidenwürmer, wenn das Gespinst abgewunden ist, auf die Tafel geschickt. Ebenso geniest man in China die Larve eines Abendfalters (Sphinx); die Neuholländer essen die Raupen einer Art Motte u. s. w.

e) Hymenopteren. Wer sollte nicht, wenigstens als Kind, sagt der Hr. Verfasser, die angenehme Säure der geschlechtslosen Ameisen versucht haben, die, wenn man den Kopf vorher wegwirft, recht lieblich schmecken; auch spricht derselbe noch von gelben und andern Ameisen, die man da oder dort ißt; sodann werden die auf mehreren Salbeiarten vorkommenden galläpfelartigen Auswüchse erwähnt, die in der Levante, zumal mit Zucker eingemacht, häufig gegessen werden, und einen Handlungsartikel ausmachen. — Die Neger in Gujana essen eine Art kleiner schwarzer Bienen, und in Mexico haben die weißen Würmer einer stachellosen Bienenart einen den Mandeln ähnlichen Geschmack. Eben so dienen in Ceylon die Bienenwürmer an einigen Orten zur Speise u. s. w.

Honig bringende Bienen findet man fast in allen Klimaten, und sie erstrecken sich bis zum 60sten Grad nördlicher Breite. In Europa ist es nur Apis mellifera, die den Honig liefert, nur in einigen Strichen im südlichen Europa vertritt Apis ligustica Spinolae deren Stelle. Honig liefert in Aegypten Apis fasciata L., in

Madagascar Apis unicolor, in Indien, zu Pondichery und in Bengalen Apis indica; am Senegal Apis Adansonii Latr. statt der gewöhnlichen Hausbienen stachellose Arten zu zähmen, besonders Apis acraensis und laboriosa brachte man in Vorschlag. — In den Wäldern von Oronoko findet man einen schwärzlichen Honig, der einen widrigen bittern Geschmack hat, von den Aerzten aber sehr geschätzt wird, und Capitain Green erzählt, daß auf der Insel Bourbon eine Bienenart vorkomme, welche einen Honig hervorbringt, der grün, von der Consistenz des Oels ist und mit der gewöhnlichen Süßigkeit des Honigs eine gewisse Würzhaftigkeit verbindet.

Von dem südamerikanischen Wachse sagt Agara, daß es zwar von dunkler Farbe, aber weißer als das europäische ist, die Kunst es zu bleichen jedoch nicht bekannt wäre, wogegen der Pater Gilii versichert, daß das Wachs aller wilden Bienen in Guiana schwarz wäre und aller Mühe dasselbe zu bleichen ungeachtet, es doch selten eine erträgliche Farbe bekomme, daher in den Missionen blos europäische Wachslichter gebraucht werden könnten. Auch stimmt Humbold im Ganzen mit ihm überein, indem er ebenfalls anführt, daß das Wachs der amerikanischen Bienen schwerer zu bleichen, als das der europäischen sey. —

f) Dipteren. Die Larve der Musca putris, die man häufig im Käse antrifft, soll hin und wieder in Europa als Leckerbissen gegessen werden! Zu Canton in China gibt es eine Gesellschaft, die an der See einen Platz zugerichtet hat, wo verdorbenes Fleisch, faule Fische, weggeworfene Eingeweide u. s. w. zusammen

gelegt und in der Sonnenhitze ausgebreitet wird. In 3 — 4 Tagen ist der Unrath mit Maden überzogen, welche abgestreift, in Seewasser gesäubert und zu Markt gebracht werden. Man röstet und verzehrt sie mit Reis und Gewürzen. Es ist dies unstreitig die Larve unserer sogenannten Schmeissfliege, Musca carnaria oder vomitoria oder einer ähnlichen Art, und wenn wir uns zu diesem Nahrungsmittel entschließen wollten, so würden nach der Meinung des Hrn. Verf. die Schindanger leicht so eingerichtet werden können, daß sie keine unbedeutende Ausbeute lieferten.

g) Apteren. Als eßbar werden uns hier mit mancherlei zum Theil sehr curiosen Nachrichten aufgezählt, die Käsemilben, die Läuse! die Tausendfüße, besonders Scolopendra morsitans, die die Siamosen gebraten essen; in Ostindien ißt man den Kiefenfuß, Monoculus polyphemus! in Neuholland eine Spinnenart, Aranea edulis, auch am Oronoco gibt es eßbare Spinnen, sie sollen so groß als ein Mannskopf seyn, ein dem Maulwurf gleiches Fell haben, ganz rauh seyn und nach Versicherung der Wilden einen krebsartigen Geschmack haben. — Auch bei uns glaubt Hr. Amtmann K. würden manche Insekten als Speise benutzt werden können, wenn wir uns entschließen wollten, den eingewurzelten Ekel gegen dergleichen Nahrungsmittel abzulegen. —

2. In technischer Hinsicht nutzbare Insekten.

Ephemera vulgata Scopoli dient in Krain als Dünger für die Felder. — In Schweden pflegt man die Ameisen mit Roggen abzuziehen, um dem schlechten

Branntwein einen angenehmen Geschmack zu geben. In Gujana braucht man die Nester einer Ameisenart unter dem Namen Ameisenzunder als ein vorzügliches Mittel, das Blut zu stillen. In Norwegen macht man aus großen Ameisen eine gute Art Essig. — Zum Putze dienen Scarabaeus Hercules, Buprestis vittata, Scarabaeus stercorarius, Chrysomelia maulica. — In einigen Gegenden Afrikas verfertigt ein Laufkäfer, Carabus saponarius Oliv. eine Substanz, welcher sich die dortigen Einwohner als Seife bedienen. —

In Chili erhält man aus einer Art Conyza ein Harz, welches das Produkt einer Raupe ist, sie bereitet dasselbe im Frühling, macht darauf aus einer Art weissen süßen Wachses eine Hülle, in welcher sie sich verschliest und endlich als ein gelblichter Nachtfalter, Phalaena ceraria, ausschlupft. Dieses anfangs weiße Wachs wird nach und nach gelb, endlich braun und bitter; es dient den Schiffern zum Verpichen. — In China wird auch Wachs von einem andern Insekte erzeugt, welches eine Art Cocus zu seyn scheint. Mit demselben besetzen die Chinesen zwei Arten Bäume,*) auf denen man es allein findet, und wo es nachher bleibt. Das Wachs, genannt Pe-la-(weiß Wachs) kommt an den Hof, und wird für den Kaiser, die Prinzen und Haupt-Mandarine aufgehoben. Eine Unze davon zu einem Pfunde Oel gethan, liefert ein Wachs, das dem Bienenwachs wenig nachsteht. Auch wird es von den Aerzten gegen

*) Arten von Celastrus (C. ceriferus). Man sehe Magazin August 1825. p. 128.

verschiedene Uebel angewendet, und die Chinesen essen, bevor sie öffentlich predigen wollen, eine Unze davon, um standhaft zu bleiben und Ohnmachten zu verhüten. Nach Staunton kommt das Pe-la von Cicas limbata. — In Indien wird eine dem Pe-la ähnliche Substanz, von einer noch nicht beschriebenen Coccus-Art hervorgebracht, welche sich dadurch auszeichnet, daß sie sich sogar einen kleinen Vorrath von Honig sammelt. Dr. Anderson nannte diese Substanz Weiß-Lack; sie konnte in ziemlicher Menge und zu einem viel billigern Preise als Bienenwachs aus der Gegend von Madras erhalten werden. — Azara redet von einem festen weißen Wachse, als dem Erzeugnisse eines Insektes derselben Familie, das man in Südamerika von einem Strauche sammelt. —

Auch über mehrere Manna-Arten redet der Hr. Verf. von denen jedoch bereits früher in diesem Magazin zureichende Nachricht gegeben wurde, auch spricht er von der Caprification der Feigen, und besonders ausführlich von den Seidenwürmern, was wir aber übergehen müssen. —

In Mexico liefern röthliche Raupen auf besondere Art behandelt einen Firniß, die Chinesen bereiten einen solchen aus den Gummi und Seidenorganen der Insektenlarven. —

Nach Strabos Versicherung soll ein Insekt die Ursache der Erzeugung des Styrax seyn, Plinius gedenkt ebenfalls dieser Sache, kein neuerer Naturforscher aber weiß etwas davon, daß der Styrax oder ein ähnliches wohlriechendes Harz einem Insekt, wie es Strabo erzählt, seinen Ursprung verdankt, indessen glaubt

der Hr. Verf. der alte griechische Schriftsteller möge bei der damaligen genauen Kenntniß von Klein-Asien doch Recht haben, und wir müßten zu unserer Schande gestehen, wie diese Beobachtung uns bis jetzt entgangen sey. —

Von den Galläpfeln erhalten wir ebenfalls sehr detaillirte Nachweisungen, jene aus Kurdistan kommen von Quercus phellos, die aus Kleinasien von Quercus infectoria, wo sie Diplolepis gallae tinctoriae hervorbringt. Die Knoppern kommen von Quercus Aegylops. In Indien trägt Terminalia citrina eine Art von Galläpfel, die auf allen Märkten als ein Material zum Gelbfärben verkauft werden. Auch China hat seine eigene Art Galläpfel; bekannter sind aber die Pistaciengallen, welche auf Pistacia vera, Terebinthus, lentisci, chia und atlantica von Aphis pistaciae L. hervorgebracht werden; sie werden zum Rothfärben, so wie auch im Orient zur Parfümirung des Mundes gebraucht. —

Gummi-Lack ist das Produkt einer Schildlaus Coccus ficus Fabr., die auf Ficus indica, F. religiosa, Mimosa cinerea und Butea frondosa lebt. Kommt dieses Produkt in seinem natürlichen Zustande noch unabgesondert von den Zweigen, woran es befestigt ist, zu uns, so wird es Zweig-Lack genannt; Körner-Lack aber, wenn es abgesondert, gestoßen und der größte Theil des Färbestoffs durch Wasser ausgezogen ist. Lumpen-Lack heißt er geschmolzen und in Kuchen geformt und Schell-Lack geseihet und in durchsichtige Tafeln geformt. —

Von dem Färbestoff des sich an Scleranthus perennis aufhaltenden Coccus radicum erhalten wir interessante historische Nachrichten. Auch bei andern Pflanzen, namentlich bei Hieracium Pilosella, Arbutus, Uva ursi und Poterium Sanguisorba finde man an den Wurzeln diese oder eine verwandte, zum Rothfärben dienende Coccus-Art, auch an den Wurzeln der Pimpinelle finde man ein Insekt, das von den Färbern unter dem Namen Korn- oder Wald-Cochenille gekauft würde. —

Darauf folgen schätzbare Nachrichten von dem Kermes und der Cochenille, die aber so abgefaßt sind, daß sie nicht wohl einen kurzen Auszug gestatten.

c. Officinelle Insekten.

Der Hr. Verf. zählt zuerst die Insekten auf, deren Plinius und Forskål als Arzneimittel gedenken, und geht sodann zu den chemischen Untersuchungen, die in neuerer Zeit mit einigen Insekten vorgenommen wurden, über. Er ist geneigt die sogenannte Chitine als das vorzüglichste oder eigenthümliche Princip, von dem die Heilkräfte aller Insekten abhängen, anzunehmen, worin ihm aber Ref. nicht beistimmen kann. Hr. Amtmann K. zählt nun eine große Zahl Insekten auf, denen man diese oder jene, oft sehr seltsame oder fabelhafte Heilkraft zuschrieb; Ref. begnügt sich nur diejenigen hier namhaft zu machen, welche systematisch bestimmt sind, indem alle jene Nachrichten von medicinischen Tugenden solcher Insekten, die man nicht genau zu bezeichnen weiß, bei weitem weniger Werth ha-

ben, und insbesondere dem Arzte keinen Nutzen bringen können. —

1) Coleopteren. Hier ist zuerst die Rede von den Canthariden und ihrem Gebrauche zu Zugpflastern. In Nordeuropa bedient man sich zu diesem Behufe der Lytta vesicatoria; in Südeuropa der Levante und Aegypten der Mylabris fasciata oder trimaculata Fabr., in China und den benachbarten Gegenden Mylabris Cichorei, so wie überhaupt mehrerer Arten der Gattung Mylabris, namentlich in Indien, in Amerika endlich der Lytta cinerea und vittata.

Zu den officinellen Coleopteren gehören noch Scarabaeus Melolontha, S. sticticus; Lucanus cervus, Coccinella septempunctata, bipunctata, sexpustulata, bissexguttata, Chrysomele populi, sanguinolenta und cerealis, Curculio bachus, betulae und die Larven des in verschiedenen Carduus-Arten wohnenden Curculio jaceae, endlich Curculio antiodontalgicus, die größtentheils als Mittel gegen Zahnweh gerühmt wurden, eben so Carabus ferrugineus und chrysocephalus, so wie Carabus cupreus. Wenn man diese Insekten gebrauchen will, so zerreibt man sie mit den Fingern, die nun den hohlen Zahn berührend den Schmerz stillen, und diese Kraft ein Jahr lang behalten!

Ferner Cerambyx moschatus, Pimelia sulcata gegen Ohrenschmerzen und Scorpionstich, Scarabaeus stercorarius gegen Staphylom der Augen und Mastdarmbeschwerden! Meloë proscarabaeus und majalis gegen Wasserscheu; Scarabaeus molossus ist in China officinell; Forficula auricularia ein heilsames Mittel wider die Taubheit u. s. w.

2) Hemipteren. Die Grillen und Cicaden, zumal Acheta domestica und campestris Fabr., so wie Cicada orni werden für ein eröffnendes und gegen Kolik, so wie Blasenkrankheiten dienliches Mittel gehalten. Gryllus viridissimus und verrucivorus dienten ehedem auch als Arzneimittel, letztere zur Vertreibung der Warzen, Cimex lectularius bei Ischurie, lebendig in die Harnröhre gebracht! gegen Quartana, als Räucherung bei Hysterie u. s. w., Coccus cacti gegen Strangurie, Steinkolik und Masern! Coccus ilicis herzstärkend! Coccus lacca urintreibend, diaphoretisch, blutreinigend.

3) Lepidopteren. Bombyx mori, gepülvert auf den glatt geschornen Kopf gelegt, ein gutes Mittel wider den Schwindel! aus der rohen Seide bereitete man die sonst sehr bewährten englischen Tropfen, Guttae anglicanae, rohe Seide gegen übermäßige Menstruation u. s. w.

4) Hymenopteren. Hier der medicinische Gebrauch der Galläpfel, der Rosenäpfel oder Bedeguar von Cynips rosae, der Bienen, des Honigs und Wachses; die Wespen als urintreibendes und steinabführendes Mittel; Chrysis ignita in Form einer Tinctur gegen Lähmung; die Ameisen und ihre medicinische Anwendung.

5) Dipteren: Die gemeinen Stubenfliegen, ein beruhigendes, abführendes und den Haarwuchs beförderndes Mittel!

6) Apteren. Pediculus humanus, eröffnend, Fieber vertreibend, gegen Gelbsucht u. s. w.! Acarus ricinus bewirkt Ausfallen der Haare, dient bei Rothlauf und galligten Krankheiten, Oniscus Asellus diu-

reisch, Iulus terrestris gegen Gelbsucht und Urinverhaltung; Scorpio europaeus und seine medicinische Anwendung, so wie der Spinnen, besonders Aranea domestica und ihres Gewebes, von Aranea scropha, einer in Chili vorkommenden Spinne wird die herausgerissene Zunge (!!) für ein gutes Mittel gegen Zahnschmerzen gehalten. —

Von dem Blutegel wird nur ganz kurz gesprochen und bemerkt, man könne als gewiß annehmen, daß mehrere größtentheils unbekannte Arten zu dem Zwecke des Blutsaugens benutzt würden, doch wisse man nur von Amerika und um die Gegend von Boston mit Gewißheit, daß man sich dort einer noch unbeschriebenen von Hirudo medicinalis verschiedenen Art bediene.

Von dem Regenwurme, Lumbricus terrestris, und den Heilkräften, die man ihm in älteren und neueren Zeiten zuschrieb, sind ausführliche Nachrichten zusammen getragen; zum Beschluße aber sind diejenigen Insekten aufgeführt, die theils wirklich in die Klasse der Apteren gehören und ohne nähere Beschreibung als Arzneimittel gebraucht — theils nicht als vollkommene Thiere, sondern in früheren Formen zu dem angegebenen Endzweck benutzt wurden, ohne daß man genau wußte, was es für Insekten eigentlich sind; Nachrichten die theils aus Reisebeschreibungen und ähnlichen Werken, theils aus den Schriften des Plinius und der alten Aerzte entlehnt sind, heut zu Tage aber nur von geringem Interesse seyn können. *)

*) Wie der Blutegel und Regenwurm zu den Insekten kommt, begreife ich nicht. D. H.

II. Neue Nachrichten von aus dem Thierreiche abstammenden Arzneimitteln.

Brasilischer Honig und Wachs.

Nach dem Berichte des Hrn. v. Martius ist Brasilien außerordentlich reich an mannigfaltigen Bienenarten, welche theils in Bäumen, theils in der Erde nisten. Ihr Produkt an Honig und Wachs ist so bedeutend, daß manche Sertanejos sich ausschließlich von dem Geschäfte des Sammelns desselben ernähren. Das rohe Wachs der meisten Arten (Cera de terra) ist von schwärzlicher Farbe, von einem angenehmen balsamischen Geruche, und verdient besonders zu Salben und Pflastern die Berücksichtigung der brasilianischen Aerzte. Das Pfund desselben kostet in Sertao 2 — 6 Vintems (6 — 18 Kreuzer.)

Sehr verschieden dagegen sind die Arten des Honigs, und einige sind wahres Gift, wie z. B. der grüne heftig purgirende Honig der Munbubinha. Die Sertanejos machen übrigens die Bemerkung, daß der Honig von ein und derselben Bienenart in verschiedenen Jahrszeiten schädlich und unschädlich sey, je nachdem gewisse Pflanzen blühen. Als gute Bienenpflanzen betrachtet man die Palmen, deren eröffnete Blumenscheiden oft ganze Schwärme herbeiziehen, wie Acrocomia sclerocarpa Mart. t. 56, Cocos oleracea Mart. t. 82., deren junge Knospen ein angenehmes Gemüse geben, Cocos flexuosa Mart. t. 64, 86., C. capitata und zwei stammlose Arten: Astrocaryum campestre Mart. t. 64. und Diplothemium campestre Mart. t. 76. 88., ferner die Bignonien, Jacaranden, die kleinen Korbblüthen-

pflanzen der Campos, die Curatella Sambaiba St. Hil. und die Myrtengesträuche der Tabaleiros. Dagegen sollen die Malpighien und Banisterien, der Linghibaum (Phaeocarpus campestris Mart. nov. Gen. t. 37.) die Seifenbäume, Paullinien und Securidaken dem Honige schädliche Eigenschaften mittheilen, und die Wachsbildung wenig befördern. Die beste Bienenart wird von den Sertanejos Jatai, die fleißigste Pora genannt.

Die verschiedenen Bienenarten, von denen Hr. v. M. im Sertao Kunde erhielt, sind folgende: Jatai grande et pequeno, Pora bravo et manzo, Munbaea, Munbubinha, Marmelada preta et branca, Uruçu de chão et de pao, Uruçu boy, Uruçu pequeno, Tataira, Mandaguira, welche besonders die Jacarandablüthen besucht, Cabeza de Latao, Caca-Fogo, deren Stich Blasen und gefährliche Entzündung hervorbringt, weßhalb man ihr nur bei Nachtzeit den Honig zu nehmen wagt. Sete-Portas, die einen sehr künstlichen Bau macht, Gratim, Sanharo grosso, Sanharo mindo, Mandasaja, Munduri preto, vermelho, legitimo, mirim und munduri, Papa-Terra, Vamas embora, die sehr schwärmt, Cabiguara, Xupé, Arapoa, Abelha do Cupim, welche rosenfarbenes Wachs gibt, Preguiyoso grosso, fino und Mosquito. Die europäische Biene ist in Brasilien unbekannt. Vergl. über die Bienen von Gujana van den Heuven, in Silliman's northamerican Journal Vol. 3. pag. 30.

Cantharіden.

Ueber die Zerstörung und Erhaltung der Cantharіden stellte der Salinengehülfe Hr. W. Brandes mehr

rere aus französischen Abhandlungen entlehnte Nachrichten, die bereits größtentheils im Magazin mitgetheilt wurden, zusammen. (Brandes Archiv Bd. 24. Heft 3. pag. 262 — 268.)

Falsche Cochenille.

Hr. Hofrath Brandes beschreibt eine solche in den Handel gekommene betrügliche Drogue folgendermaßen: sie besteht aus linsen- und erbsengroßen, theils länglichrunden, theils rundlichkörnigen, theils mehr oder weniger eckig körnigen, unebenen Stücken, ist in der Regel kleiner als die ächte, und von deren Gestalt so abweichend, daß man sie auf den ersten Blick für ein Artefakt erkennt, das eine röthliche oder röthlichbraune Farbe hat, und dem der weiße Silberschimmer der ächten Cochenille ganz fehlt. Das Artefakt läßt sich leicht zerdrücken und zeigt nun im Innern eine erdig-körnige, hell chokoladefarbene, mit weißen Stellen vermischte Masse, während die ächte ein dunkelrothes gesättigtes Carmin zu erkennen gibt. Das Pulver des Artefakts ist hell schmutzig chokoladefarben und mit kleinen Fasern, wie von feinsten Holzsägespänen vermischt. Dasselbe braust mit salzsaurem Wasser auf und gibt mit Ammoniakflüssigkeit einen schmutzigbraunen ins Röthlichgelbe sich neigenden Liquor, während die ächte damit eine so gesättigte dunkelviolette Flüssigkeit darstellt, daß man sie mit vielen 1000 Theilen Wasser verdünnen kann, ehe sie durchsichtig wird.

Diese falsche Cochenille scheint aus einer Masse geformt zu seyn, bestehend aus Kalk, Lehm oder Bolus und feinen Sägespänen, die mit ächter Cochenille gefärbt ist. (Dessen Archiv. Daselbst p. 268.)

Blutegel.

Zur Aufbewahrung dieser Thiere während der Sommermonate empfiehlt Hr. Apotheker Vogel in Heinsberg ein starkes Kästchen, welches an zwei Seiten mit einem durchlöcherten Blech versehen, mit einem Klappdeckel wohl verwahrt, gleich einem Fischbehälter in einen Fluß, Bach oder fließenden Graben gehängt wird. Es ist gut, wenn man etwas Moos in diese Vorrichtung bringt. (Daselbst p. 271.)

Zu bemerken ist auch folgende Probeschrift:

De Hirudine medicinali, Dissertatio inauguralis, Auctore Joann Frid. Ferd. Fischer, Mariaeinsulan. Berolin. MDCCCXXVII.

Nach der Einleitung zählt der Verf. die äußern Kennzeichen des Blutegels auf, und führt zwei Varietäten desselben an, nämlich:

a) Dorso utrinque lineis interioribus totis ferrugineis, vel maculis nigris perpaucis: in reliquis lineis colore ferrugineo deficiente.

b) Linea prima (a summo dorsi nnmerando) sola integra reliquis interruptis, ut potius versicolor quam lineata videatur.

Außerdem gedenkt er noch einer dritten, bei Berlin beobachteten, wie er sagt, bisher unbekannten Varietät, die Hr. Prof. Rudolphi mittheilte. Es ist davon eine Abbildung und folgende Beschreibung gegeben. —

Dorsum a capite ad caudam usque stria opaco-viridi ornatum, utroque vero latere striis duabus aliquanto angustioribus, ferrugineis distinctum. Poste-

rior dorsi pars, insuper juxta margines externos atris punctis depicta. Venter niger, flavis maculis et limbo atzo praeditus.

Es wich also diese Varietät hauptsächlich durch die Zeichnung des Rückens von der gewöhnlichen Form ab.

In besondern Abschnitten beschreibt der Verfasser dann die Augenpunkte des Blutegels, die sämmtlichen Integumente, die Digestionsorgane, die Genitalien, spricht darauf von der Zeugung bei diesen Thieren, dem Nervensystem derselben, den Respirationsorganen, den Schleimbeuteln und dem Gefäßsysteme; aus welcher Uebersicht hervorgeht, daß diese Dissertation die Blutegel nur in anatomischer und physiologischer Hinsicht betrachtet. —

Am Schlusse der kleinen Abhandlung ist ein Verzeichniß von Schriften über die Blutegel gegeben, das jedoch keineswegs vollständig ist.

Austern.

Ueber den medicinischen Gebrauch der Austern (Ostrea edulis), welche Weikard schon vor mehreren Jahren bei auszehrenden Krankheiten zu gebrauchen anrieth, erhielten wir kürzlich folgende Schrift:

De l'Huître et de son usage comme aliment et comme remède, par Etienne Sainte-Marie, Doct. en médecine de la faculté de Montpellier etc. Lyon 1827.

Der Verf. dieser Schrift sah Lungenkranke unter dem fortgesetzten Gebrauche der Austern sich erholen,

eingewurzelte Lungenkatarrhe heilen, Magenübel, besonders wenn ihnen eine Verhärtung des Pylorus oder der Cardia zum Grunde lag, verschwinden. — Nichts befördert nach ihm so den Fortgang der Genesung nach Fiebern, als der Genuß frischer Austern, welche rein, ohne Citronensaft und Pfeffer genommen, dann vertragen wurden, wenn jede andere Speise dem Kranken noch Beschwerden verursachte u. s. w.

III. Neue Erfahrungen über die Wirkungen giftiger Stoffe aus dem Thierreiche.

Phalaena bombyx.

Ein ganz gesunder Knabe von 11 Jahren wurde nach einem Forste, woselbst die Kienraupe großen Schaden angerichtet hatte, und wo man dies Insekt scheffelweise für Geld einsammeln ließ, zu gleichem Zwecke geschickt. Während des mit bloßen Händen betriebenes Einsammelns rieb er sich mit den Fingern das linke Auge, das sich bald darauf so heftig entzündete, daß es nach 8 Tagen, wo erst ärztliche Hülfe gesucht wurde, ganz aus seiner Höhle herausgetrieben und einem Stücke rohen Fleisches ähnlich erschien. Ungeachtet aller nun angewandten Mittel konnte die Sehkraft des Auges nicht wieder hergestellt werden. (Rusts Magazin Bd. 27. Heft 1. pag. 195.)

Scorpio americanus.

Hr. v. Martius berichtet in der Beschreibung seiner Reise durch Brasilien: die Fälle, daß der Stich

eines Scorpions, den man dort Lacrao nennt, getödtet habe, seyen nicht selten, und die Reisenden müßten es sich zum Gesetze machen, frische Wäsche und Stiefel vor dem Anziehen sorgfältig zu mustern, und wenn sie auf einem Bette schliefen, dieses vorher durch Klopfen von den gefährlichen Gästen zu säubern.

Wurstgift und Fettsäure.

Ueber diesen Gegenstand sind kürzlich mehrere Schriften erschienen, und zwar:

1) Experimenta aliqua de acidi adiposi effectibus in animalia. Dissertatio inauguralis medica, Auctore Ludovic. Theod. Sebauer. Berolini MDCCCXXVII.

Der Verfasser unterwarf ein halbes Pfund Schweinefett einer trockenen Destillation. Während des Kochens entwickelte sich viel Gas, welches durch Wasser geleitet diesem einen höchst widerlichen Geruch mittheilte und besonders die Augen unangenehm afficirte. In die Vorlage ging eine helle Flüssigkeit über, die erkältet auf dem Wasser schwamm. Als die Gasentwickelung aufhörte und blos Kohle zurück blieb, wurde die Arbeit beendet. Das erhaltene Produkt roch außerordentlich stark und flüchtig und reagirte sauer; an Gewicht betrug es 7¼ Unzen 10 Gran.

Von dieser Flüssigkeit wurde einem Hunde eine Drachme, einem andern zwei Drachmen beigebracht, es erfolgte Angst, Unruhe, Erbrechen, wobei ein zäher Schaum aus dem Maule floß; der Puls war klein und kaum zu fühlen, die Thiere wurden allmählig sehr

schwach und starben innerhalb wenigen Stunden. Entzündung des Magens und Schlundes und anderer Eingeweide des Unterleibs, die Gehirngefäße sehr erweitert u. s. w. fand man in den Cadavern.

Außer diesem Oele, womit die bemerkten Versuche angestellt wurden, erhielt der Vers. eine Drachme sauer reagirende Flüssigkeit von ähnlichem Geruche; auch das Wasser, worin das Gas aufgefangen wurde, reagirte sauer, war fast durchsichtig und wurde mit mehreren Reagentien geprüft; das darin enthaltene flüchtige Princip konnte durch Blei nicht niedergeschlagen werden.

Durch Behandlung des Destillats mit Kali konnte Hr. S. nach Buchners Vorschrift keine basische Substanz erhalten. — Durch nochmalige Destillation jener fetten Substanz mit Wasser, wurde eine bedeutende Menge mit Wasser vermischtes ätherisches Oel gewonnen, es roch sehr stark, löste sich leicht in Alkohol auf, reagirte sauer, wirkte aber nicht giftig. Auch das bei dieser Destillation erhaltene Wasser besaß einen so starken Geruch, daß man es ohne Augenschmerzen nicht aus einem Glas in das andere schütten konnte; es reagirte sauer, enthielt aber, wie die angewendeten Reagentien bewiesen, wenig oder gar keine Fettsäure, tödtete jedoch mehrere Hunde, denen man einige Unzen davon beibrachte. Das in der Retorte noch übrige den Augen nicht lästige Wasser, wurde von essigsaurem Baryt nicht getrübt, machte aber mit saurem und basischem essigsaurem Blei, so wie mit salpetersaurem Queckſilber und salpetersaurem Silber einen weißen Präcipitat, und enthielt also reichlich die in Rede stehende Säure.

Um nun die Fettsäure zu bereiten wurde ein halbes Pfund des Produktes mit Wasser und gröblich pulverisirtem Kalk anhaltend gekocht. Da aber nach mehreren Stunden lang fortgesetztem Kochen, obgleich Kalk genug vorhanden war, die saure Reaktion der wäßrigen Flüssigkeit nicht aufhören wollte, so wurde der Liquor filtrirt und nach dem Erkalten mit Salzsäure gesättigt. Der so erhaltene mit kaltem Wasser abgewaschene und getrocknete Niederschlag wog 35, und bei einem zweiten Versuche 30 Gran.

Die auf diese Weise erhaltene Säure war schön weiß und sehr leicht, wie Fett anzufühlen, nicht sehr empyreumatisch, in einem Platinlöffel erwärmt, schmolz sie, brannte mit heller Flamme und ließ nur wenig Kohle zurück. In einer an einem Ende verschlossenen Glasröhre erhitzt, verflog sie in Form eines weißen stechenden Dampfes, der wie eine weiße Materie den kälteren Theil der Glasröhre überzog. Die geschmolzene Masse war nach dem Erkalten krystallinisch und gestrahlt. In heißem Wasser löste sich die Säure sehr leicht auf, nach dem Erkalten aber nahm sie wieder die Gestalt federiger Krystalle an. Sie glich der Benzoesäure, doch war der Dampf stechender und die Krystalle mehr fadenartig. Da Berzelius die Fettsäure mit der Benzoesäure für identisch hält, so wurden von jeder allein einem Hunde 25 Gran gegeben, keine aber zeigte einen für die Gesundheit nachtheiligen Effekt.

Aus diesen Umständen glaubt der Verf. schließen zu können, daß die giftige Wirkung des öligen Produkts jenem flüchtigen unangenehm riechenden Princip

zuzuschreiben sey, dessen wahre Beschaffenheit er aber nicht näher ausmitteln konnte, da es ihm nicht gelang, es abgesondert darzustellen. Der Hr. Verf. hält ferner dafür, daß die bekannte schädliche Eigenschaft der Würste von diesem nämlichen Principe abgeleitet werden müsse, welches nachzuweisen er durch Anführung mehrerer Thatsachen bemüht ist.

Auch um ein Gegenmittel aufzufinden, wenn dergleichen Vergiftungen vorgefallen seyn sollten, stellte der Verf. einige Versuche an Hunden an; seiner Meinung nach sind Brechmittel die erste und nothwendigste Hülfe, sodann aber würden Milch und ölige Emulsionen von gutem Nutzen seyn.

2) De Venemi in botulis origine. Dissertatio inauguralis; auctore A. B. Blumensath, Paderano. Berolini MDCCCXXVII.

Auch der Verfasser dieser Abhandlung ist der Meinung, daß das Wurstgift nicht einer Säure, sondern vielmehr einer phlogistischen Substanz (!?) zugeschrieben werden müsse; er theilt übrigens seine Dissertation folgendermaßen ein:

Erstes Kapitel: von der Bereitung der Würste, und zwar von den thierischen Substanzen die sie enthalten, bei deren Betrachtung der Hr. Verf. bis zur heiligen Schrift gelangt, indem er glaubt, es habe Moses gar wohl die schädlichen Wirkungen des verdorbenen Blutes und Fettes gekannt, weßhalb er den Juden als ein geheiligtes Gesetz aufgegeben habe, Blut und Fett zu meiden; auch erfährt man hier wie die Leberwürste, die Wurstsuppe u. dgl. bereitet werden. Sodann kommt

Hr. B. zu den vegetabilischen und selbst zu den mineralischen Ingredienzien der Würste, und schliest dieses Kapitel mit Belehrungen, wie man die Würste kunstmäßig behandelt, sie kocht und preßt. —

Das zweite und letzte Kapitel lehrt die Art und Weise, wie man die Würste salzt und wie man sie räuchert; es ist deßhalb sehr zu bedauern, daß die Fleischer in der Regel kein Latein verstehen, und ihnen somit die Gelegenheit benommen ist, von dieser gelehrten Dissertation gehörigen Nutzen zu ziehen. Zum Vergnügen unserer Leser, wollen wir den Schluß derselben mittheilen:

Alles was hier angeführt worden, beweist klar, daß wenn man auch nur im geringsten (levissime) es bei der Bereitung und Aufbewahrung der Würste versieht, so verderben sie leicht und werden giftig. — Aber — setzt der Hr. Verf. tröstend hinzu — dies ist kein Grund, daß man die Würste, die die meisten Menschen so gerne essen, ganz verbannen sollte; denn wenn es gleich traurig und betrübt ist, daß alljährlich so viele Menschen auf grausame Weise von dem Wurstgifte leiden, so ist es doch des Arztes Pflicht zu erhalten, nicht zu zerstören. „Qua de re nihil magis opto, quam ut „civitas Würtembergensis, ubi venenum in botulis „potissimum grassatur, bonis laniariis gaudeat, qui „omne id, ex quo horribile illud venenum proficisci „potest, perspiciant, provideant et removeant.“

3) De veneno in botulis, Auctore Guilielmo Horn. Berolini MDCCCXXVII. Commentatio praemio ornata.

4) De Allantoxico. Dissertatio; auctore Davideon. Berolini MDCCCXXVII.

Diese beiden Abhandlungen sind dem Ref. bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen.

5) De veneni botulini viribus et natura, Auctore Dann. Dissertatio inauguralis, quam natalitiis regis august. indulg. gent. med. ord. in univers. lit. Berol. proxime ad scopum accessisse etc. Berolini 1828.

Von dieser Schrift findet sich eine sehr ausführliche Anzeige oder Auszug in Horns Archiv. Mai. Juni 1828. p. 557 u. d. f., aus welcher Referent folgendes aushebt. —

Zur Beantwortung der Frage, was das Wurstgift eigentlich sey, glaubte Kerner durch seine Untersuchungen und Beobachtungen sich berechtigt, folgende Sätze herzustellen:

1) Das Wurstgift entsteht durch wirkliche thierische Fäulniß.

2) Es ist eine Säure, deren chemische Eigenschaften Kerner untersuchte.

3) Es ist identisch mit der Crell'schen Fettsäure. Der erste Satz kann nicht bestritten werden, und zwar bildet sich das Gift, wenn man Boissieu's Eintheilung der thierischen Fäulniß beibehält, in deren zweitem Grade.

Was den zweiten Punkt anlangt, so hat sich Kerner bei Untersuchung der chemischen Eigenschaften seiner Wurstsäure, die sich allerdings als giftig bewiesen hat,

durch Verunreinigung mit Salzsäure täuschen lassen. Er war der erste, der das Gift in Substanz darzustellen versuchte (durch Ausziehen der Würste mit Wasser, welches eben die Würstsäure gab) und ihm folgten mehrere mit geringerem Erfolge. Buchner stellte bei dergleichen Versuchen eine fettähnliche Masse dar, die er für das eigentliche Wurstgift hielt, und Wurstfettsäure nannte. Ich selbst habe mit Würsten sehr viel versucht, um sie giftig verderben zu lassen, dies ist mir jedoch, obgleich ich saure Würste oft genug erhalten habe, nie gelungen. Nur einmal, als ich Buchners Verfahrungsart befolgte, habe ich auch eine giftige, der Wurstfettsäure ähnliche, vielleicht gleiche Substanz erhalten.

In Rücksicht auf Kerners dritte Behauptung ist zuerst zu bemerken, daß seine Fettsäure genau dieselbe Vergiftung wie das Wurstgift veranlaßt, wenn man nämlich annimmt, daß die heftigern Erscheinungen des Durchfalls, Erbrechens und der Entzündung in den durch Wurst Vergifteten von den wahrhaft fauligen Theilen (im dritten Grade der Fäulniß) die dem Wurstgifte anhängen, verursacht werden. Daß sich in den Würsten bisweilen auch ein giftiges Alkaloid ausbilde, wie Kerner meint, ist sehr unwahrscheinlich. Ferner ist Kerners Fettsäure allerdings die Crelliſche, aber weder mit Berthollets zooniſcher Säure und der Margarin- und Oelsäure der neueren Franzosen, wie er selbst glaubt, noch mit Thenards Fettsäure, wie selbst bewährte Chemiker vermuthet haben, identiſch. Die Crell'sche Fettsäure hat aber längst aufgehört, eine besondere Säure zu seyn, da durch Thenard u. A. bewiesen ist, daß

sie hauptsächlich aus Essigsäure und einem empyreumatischen Oele, mit einem äußerst geringen Antheile Benzoesäure bestehe. Buchner hat zu verschiedenen Zeiten verschiedene sich widersprechende Meinungen, über das eigentlich giftige in den Produkten der trocknen Fettdestillation geäußert; andere haben anders vermuthet und vorgeschlagen. Ich versuchte die einzelnen Bestandtheile jener Crell'schen Fettsäure einzeln auf ihre Giftigkeit zu prüfen. Die Benzoesäure hat sich selbst in größeren Gaben als durchaus unschädlich bewiesen. Dasselbe schienen meine Versuche von dem ganzen sauren Bestandtheile der Kerner'schen Säure zu bestätigen; denn sowohl die über Kohlenpulver destillirte, als die nach Stoltze's Vorschrift für die Reinigung der rohen Holzsäure behandelte Fettsäure zeigte sich ganz unwirksam. Auf das letztere Verfahren der Reinigung leitete mich die große Analogie zwischen der rohen Holzsäure und der Crell'schen Fettsäure, sowohl in Hinsicht auf chemische Bestandtheile, als auch in Betracht der Wirkungen auf den thierischen Körper. Ein Versuch, aus dem Kohlenpulver, über welches die Säure rectificirt war, das Gift durch Weingeist auszuziehen und besonders darzustellen, hatte keinen Erfolg.

Demnach hielt ich das der Säure beigemischte empyreumatische Oel für das eigentliche Gift, und zwar um so mehr, da sowohl das luftförmige als das wässerartige (Kerners Fettsäure) als das ölartige Produkt (Kerners fettsaures Fett) der trocknen Destillation des Fettes giftig wirkt, und der einzige gemeinsame Bestandtheil dieser drei Flüssigkeiten, so viel bekannt, jenes

empyreumatische Oel ist. Daß das gasförmige Destillat (hauptsächlich gekohltes Wasserstoffgas) von den andern Destillaten verschieden wirkt, hängt wahrscheinlich von den ganz verschiedenen Organen des thierischen Organismus ab, auf welche sie einwirken. Da ich vermuthete, daß das ölige Destillat das meiste Empyreuma enthielte, so suchte ich jenes von der vielen ihr immer anhängenden Säure zu befreien, und so das empyreumatische Oel rein darzustellen; dies zeigte jedoch zu meinem großen Erstaunen höchst unbedeutende Wirkungen. Das ölige Destillat selbst aber wirkte, wie es auch Kerner gefunden hat, viel heftiger als die Fettsäure.

Sollten nun meine Versuche von andern bestätigt werden, so würde ich aus ihnen folgendes schließen:

Das eigentliche Gift der Crell'schen Fettsäure ist ein empyreumatisches Oel, welches im reinen Zustande nicht verdauet wird, und daher nur dann wirkt, wenn es von der Essigsäure aufgelöst ist.

Unläugbar hat die trockene Destillation mit der Fäulniß manche Aehnlichkeit, und es ist höchst wahrscheinlich, daß das Fett in den Würsten unter gewissen Umständen durch Fäulniß oder Wärme eben so, wie durch Destillation, eine empyreumatische giftige Natur annimmt, aber den thierischen Organismus schädlich zu afficiren, dann erst im Stande ist, wenn der zweite Grad thierischer Fäulniß eine zur Auflösung genügende Menge Säure erzeugt hat. Der Mangel dieser Säure läßt vielleicht das Gift so lange unthätig im Magen liegen, bis die fortgesetzte faulige Gährung oder der Magensaft die erforderliche Menge des Auflösungsmittels hergibt.

II. Physik.

Ueber die Dichtigkeit des Meerwassers und von Kochsalzlösungen zwischen + 8° und — 3° R.

Von G. A. Ermann.

Reines Wasser zeigt bekanntlich bei ohngefähr + 4° C. die größte Dichte, wird dem Wasser von dieser Temperatur Wärme zugeführt oder entzogen, so dehnt es sich aus. Anders verhält es sich nach den Versuchen von Ermann mit dem Meerwasser und einer etwas concentrirten Kochsalzlösung. Aus diesen Versuchen ergibt sich nämlich, daß in der Zusammenziehung des Meerwassers zwischen + 8° und — 3° R. keine Anomalie vorhanden ist und daß auch eine Kochsalzlösung von 1,027 spec. Gew. kein Maximum der Dichtigkeit hat; die Dichtigkeit derselben nimmt beim Erkalten stets zu, selbst dann noch und zwar sehr beträchtlich, wenn sich Eis darin bildet. Eine verdünnte Kochsalzlösung zeigt jedoch einen höchsten Grad der Dichte, dieser tritt aber bei einer Temperatur ein, die niedriger ist als die, bei welcher das reine Wasser das Maximum der Dichte erreicht; eine Kochsalzlösung von 1,01 spec. Gew. zeigte dieses Maximum bei + 1,5° R. Es ergibt sich wohl hieraus, daß eine Beimischung von salzsaurem Natron, je stärker sie wird, den Punkt des Maximums der Dichte desto tiefer hinabrückt und am Ende ganz verschwinden macht. (Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 463.)

Ueber das Wärmeleitungs-Vermögen der vorzüglichsten Metalle und einiger andern Substanzen.

Von Despretz.

Despretz bestimmte die Wärmeleitungsfähigkeit mehrerer Metalle und erdigen Substanzen und fand dafür folgende Verhältnisse:

Gold . . .	1000,0	Zinn	303,9
Silber . . .	973,0	Blei	179,6
Platin . . .	981,0	Marmor . . .	23,6
Kupfer . . .	898,2	Porzellan . .	12,2
Eisen . . .	374,3	Ziegel und	
Zink	363,0	Ofenmasse . . .	11,4

(Annales de chim. et de phys. XXXVI. 422. Poggendorffs Annal. Bd. 12. S. 281.)

Ueber die bei der Verbrennung entwickelte Wärme.

Von Demselben.

„Despretz beschäftigte sich die Wärmemengen zu bestimmen, welche sich bei der Verbrennung verschiedener Körper in Sauerstoffgas entwickelt. Er bediente sich bei seinen Versuchen eines Calorimeters mittelst welchem sich selbst die Wärmemenge, welche beim Verpuffen des Schießpulvers entwickelt wird, bestimmen ließe und in dem auch die Verbrennung von Metallen vorgenommen werden konnte. Er fand, daß der Wasserstoff bei einer gleichen Menge von absorbirtem Sauerstoff die wenigste Wärme entwickelt, die Metalle aber die meiste. Bei der Verbrennung mit 1 Gramm Sauerstoff entwickelt

nämlich der Wasserstoff 2578°, der Kohlenstoff 2967° und das Eisen 5326° Wärme. Phosphor, Zink und Zinn entwickeln Wärmemengen, die wenig von der vom Eisen entwickelten abweichen.

Es zeigte sich ferner bei diesen Versuchen, daß die Wärmemenge, welche der Kohlenstoff entwickelt, bei jeder Dichte des Sauerstoffgases die nämliche ist und es wird dadurch sehr wahrscheinlich, daß die Wärmemenge, welche jeder Körper entwickelt, der das Volumen des Sauerstoffgases nicht ändert (z. B. der Schwefel), bei jeder Dichte dieses Gases dieselbe sey. Despretz nimmt an, daß die Wärmemenge, welche ein Körper entwickelt, der mit dem Sauerstoff eine feste Verbindung bildet, um so geringer ist, je größer der Druck ist, und daß der Unterschied der Menge Wärme entspricht, welche der Sauerstoff bei der Compression verloren hat. Es läßt sich demnach durch Versuche bestimmen, ob verschiedene Gase bei gleicher Raumveränderung dieselbe Wärmemenge abgeben oder nicht. Aus Verbrennungsversuchen mit Kohlenstoff unter verschiedenem Drucke ergab sich, daß unter gleichem Drucke der Sauerstoff und die Kohlensäure gleiche Mengen von Wärme enthalten. Entwickelt sich auch beim Verbrennen des Schwefels unter verschiedenem Drucke dieselbe Menge Wärme, so enthält auch das schwefelsaure Gas und das Sauerstoffgas dieselbe Menge Wärme und es läßt sich dann mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß alle Gasarten eine gleiche Menge Wärme enthalten. (Annales de chim. et phys. XXXVII. p. 180. und Poggendorffs Annalen Bd. 11. S. 519 und 520.)

Ueber eine kaltmachende Mischung.

Böllner machte Gemische von Schwefelsäure, Wasser und Glaubersalz in verschiedenen Verhältnissen und bestimmte die Temperaturerniedrigungen, welche dadurch hervorgebracht wurden. Nach diesen Versuchen bewirkt die Mischung von 1040 Gran Glaubersalz mit 500 Schwefelsäure, welche zuvor mit 333 Gran Wasser verdünnt ist, die größte Erkältung, die Temperatur wurde dadurch von + 10° R. bis zu — 12° R. erniedrigt. (Schweiggers Jahrb. n. R. Bd. 22. S. 370.)

Neue Methode Salzkrystalle aufzubewahren.

Um verwitternde oder zerfließliche Salze vor ihrer Zerstörung zu schützen, empfiehlt Deuchar, sie in Gefäßen aufzubewahren, deren Luft mit Terpentinöldampf angeschwängert ist. Zu diesem Zwecke soll man nur ein wenig Terpentinöl auf den Boden des Gefäßes gießen. (Poggendorffs Annalen Bd. 13. S. 304.)

Ueber die Bildung von Blitzröhren.

Beudant, Hachett und Savart haben in Paris Versuche über künstliche Erzeugung von Blitzröhren angestellt, die vollkommen gelungen sind. Sie erhielten nämlich, als sie die Entladung einer sehr mächtigen Batterie durch präparirten Glasstaub hindurch leiteten, ganz ähnliche Röhren, wie die, welche der Blitz im Sande erzeugt, nur von geringeren Dimensionen und von geringerer Festigkeit. Die größte der so dargestellten Röhren war von 30 Millemeter Länge und 4½ Mil-

lemeter Durchmesser. Mit gestoßenem Feldspath und mit präparirtem Quarzpulver gelang der Versuch nicht. (Annales de Chim. et de Phys. März 1828.)

III. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber ein Mittel zur Messung mehrerer chemischen Aktionen.

Von Babinet.

Babinet beobachtete, daß einige chemische Aktionen, bei welchen sich Gase entwickeln, wenn sie in verschlossenen Gefäßen vorgenommen werden, dann aufhören, wenn das frei gewordene Gas eine gewisse Elasticität erlangt hat. Er glaubt hiermit ein geeignetes Mittel gefunden zu haben, um die Stärke mehrerer chemischen Aktionen bei verschiedenen Temperaturen zu bestimmen. Versuche zeigten, daß bei einer Temperatur von 25° C. die gewässerte Schwefelsäure dann aufhört in verschlossenen Gefäßen auf Zink einzuwirken, wenn die Elasticität des entbundenen Wasserstoffgases mehr als 33 Atmosphären beträgt; bei 10° C. hörte die Reaktion auf, als das Wasserstoffgas eine Elasticität von 13 Atmosphären erlangt hatte. Bei Anwendung von Eisen anstatt Zink wurde die chemische Aktion durch einen geringern Druck aufgehoben. Die Einwirkung der Salzsäure auf Braunstein hörte bei gewöhnlicher Temperatur auf, als das entbundene Chlorgas einen Druck von etwa 2 Atmosphären ausübte.

Babinet schlägt vor, auf dieses Verhalten die Anwendung einiger Gase, um einen starken mechanischen Druck hervorzubringen, zu begründen. (Annales de Chim. et de Phys. XXXVII. p. 183. Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 523.)

Ueber Kohle.

Von Chevreusse.

Nach den Versuchen von Chevreusse lassen sich alle verkohlte Substanzen in 2 Hauptabtheilungen bringen. In die erste Abtheilung gehören diejenigen Kohlen, welche erhalten werden, wenn organische Substanzen nur so lange geglüht werden, als noch Dämpfe aufsteigen; diese sind am wenigsten dicht, leiten die Electricität und Wärme am schwächsten, sind am leichsten zu verbrennen und absorbiren die Feuchtigkeit am schnellsten. In die zweite Abtheilung gehören diejenigen, welche einer sehr starken Hitze ausgesetzt wurden, sie leiten die Wärme und Elektricität am besten, sind sehr dicht, am wenigsten verbrennlich und verschlucken die Feuchtigkeit der Luft langsamer, obgleich in eben so großer Menge als die der ersten Abtheilung. (Ann. de Chim. XXIX. 426.)

Schnelle Reinigung des trüben fauligen Wassers und bequemere Anwendung der Thierkohle.

Von Ch. E. Habich.

Nach den Erfahrungen von Habich ist ein Gemeng von 1 Theil Kalk und 2 Theilen Alaun ein geeig-

netes Mittel, um große Mengen von trübem und fauligem Wasser schnell zu reinigen. Die Reinigung eines solchen Wassers gelingt noch vollständiger durch ein Gemeng von 4 Theilen gemahlener Thierkohle und 1 Theil Alaun; 1 Theil dieses Gemenges reichte hin, 1000 Theile sehr getrübtes Flußwasser zu klären, man hatte nur nöthig, das damit versetzte trübe Wasser über Nacht stehen zu lassen. Bei sehr fauligem Moorwasser war es erforderlich, die Thierkohle in fein gemahlenem Zustande allein Tags zuvor dem Wasser zuzusetzen und erst am folgenden Tage den Alaun. Thierkohle allein zeigte sich nicht wohl anwendbar, weil sie sehr lange in der Flüssigkeit suspendirte. Das mit Thierkohle und Alaun gereinigte Wasser enthielt keinen Alaun aufgelöst und es fanden sich darin auch weniger Salze als im gewöhnlichen Brunnenwasser. Habich schlägt vor, dieses Mittel anzuwenden, um den Wasserbedarf für ganze Ortschaften, die Mangel an gutem Wasser haben, zu reinigen. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. S. 1.)

Ueber die Darstellung des Broms.

Von Herrmann.

Die hydrobromsaure Magnesia, in welcher Verbindung sich das Brom wahrscheinlich in der Schönebecker Soole befindet, wird durch Schwefelsäure nicht zerlegt, die Zerlegung erfolgt erst bei gleichzeitigem Zusatz von Braunstein. Die Abscheidung des Broms wird deßhalb sehr erleichtert, wenn die Salzsäure, welche in der Kochsalzmutterlauge enthalten ist, durch Schwefel-

säure ausgetrieben wird und die schwefelsauren Salze dann durch Krystallisation entfernt werden. (Poggendorffs Annalen Bd. 13. S. 175.)

Ueber das sogenannte färbende Wesen des Meerwassers und die wahre Ursache der Farbenveränderung, welche die Dämpfe desselben in einigen Metallauflösungen hervorbringen.

Von Pfaff.

Nach neuern Versuchen von Pfaff scheint das sogenannte färbende Wesen des Ostseewassers, so wie des Meerwassers überhaupt nichts anders als Schwefelwasserstoff zu seyn. Das Meerwasser besitzt nicht zu allen Zeiten und an allen Orten einen Hinterhalt von Schwefelwasserstoff, und zeigt dann auch nicht die Eigenschaft die bei der Destillation vorgeschlagenen Metallauflösungen zu färben. Vergleichende Versuche zeigten, daß wenn Schwefelwasserstoffgas aus einer damit geschwängerten Flüssigkeit durch Erhitzen langsam in eine verdünnte Lösung von salzsaurem Gold geleitet wird, so ändert sich die Färbung, welche diese Lösung erleidet, vom Rothbraunen durch verschiedene Nuancen des Purpurs ins Violette und endlich in ein helles Blau. Schwefelichte Säure auf gleiche Weise angewendet, bewirkt ähnliche Farbenveränderungen, am Ende zeigt sich jedoch die blaue Färbung nicht. Weder Dämpfe von reinem Wasser, noch von Salzlösungen, die in ihrer Mischung mit dem Seewasser so nahe wie möglich übereinstimmen, haben das Vermögen, jene Färbung in der sal-

peterſauren Silberauflöſung hervorzubringen ſelbſt dann nicht, wenn dieſe Auflöſungen durch jene Dämpfe zum Kochen gebracht werden. (Schweiggers Jahrbuch für Chem. und Phyſ. n. R. Bd. 22. S. 311.)

Ueber Chlor-, Brom- und Jod-Cyan.

Von Serullas.

Das Chlorcyan erhält man auf folgende Weiſe im reinen Zuſtande: Man bringt 5 bis 6 Grammen gepülvertes Cyanqueckſilber und etwas Waſſer in eine mit Chlorgas gefüllte Flaſche, die etwa 1 Litre faßt, und ſtellt dieſelbe an einen dunkeln Ort: nach 12 Stunden wird die Bildung von Chlorcyan und Doppelt-Chlorqueckſilber erfolgt ſeyn; die Flaſche wird dann in eine kaltmachende Miſchung gebracht, wo ſich das Chlorcyan zu Kryſtallen verdichtet, und das Waſſer durch Chlorcalcium entfernt. Man erkältet hierauf wieder und füllt die Flaſche, um alle Luft auszutreiben, mit ſehr erkältetem Queckſilber, das Chlorcyan bleibt hierbei an der Wandung derſelben im feſten Zuſtande zurück. Die Flaſche wird dann mit einer Gasleitungsröhre verbunden, gelind erwärmt und das entweichende Chlorcyangas über Queckſilber aufgefangen. — Das Brom- und Jod-Cyan laſſen ſich auf gleiche Weiſe darſtellen.

Das Chlorcyan iſt bei — 18° C. feſt und erſcheint dann in ſehr langen durchſichtigen Nadeln, bei — 12 — 15° C. wird es flüſſig. Es iſt ſehr ätzend, der Geruch deſſelben iſt unerträglich. In Waſſer, Alkohol und Aether löst es ſich ſehr leicht, durch Kochen wird es

aus der wäßrigen Lösung ausgetrieben. Lakmus- und Curcumapapier werden davon nicht verändert. Salpetersaures Silber wird davon nicht gefällt. 2½ Gran davon tödteten ein Kaninchen schnell. Es besteht aus 1 M. G. Chlor und 1 M. G. Cyan, wie bereits Gay-Lussac vermuthet hatte.

Das Brom- und Jod-Cyan krystallisiren ebenfalls in langen durchsichtigen Prismen, das Bromcyan kommt jedoch auch in Würfeln vor.*) Alle 3 Cyanverbindungen nehmen Krystallisationswasser auf. Das Bromcyan bleibt bis 15° C. über Null fest, das Jodcyan bis 100° über Null; bei höherer Temperatur verdampft es.

Wird eine Flasche, welche Chlorgas und eine wäßrige Lösung des Cyanqueckſilbers enthält, anstatt, wie oben angegeben, in einen dunkeln Raum ins Sonnenlicht gebracht, so bildet sich wenig Chlorcyan und viel einer gelben Flüssigkeit, die der Verfasser als ein Gemeng von Chlorstickstoff und Einfach-Chlorkohlenstoff betrachtet: Durch wiederholte Destillation über Marmor wird diese Flüssigkeit in Stickstoff, Kohlensäure, Anderthalb-Chlorkohlenstoff und Salzsäure zerlegt. — (Annales de Chim. et de Phys. XXXV. 291 und 337, Trommsdorffs Journal Bd. 16. St. 1. S. 213.)

Ueber kohlensaures Ammoniak.

Von Fischer.

Wird zu einer wäßrigen Lösung von einfach-kohlensaurem Ammoniak Alkohol gegossen, so fällt doppelt-

*) Vergl. diese Zeitschrift Bd. 18. S. 18.)

kohlensaures Ammoniak (Offa Helmontii) nieder, es ist dieses ein sehr brauchbares Verfahren, um sich leicht und schnell das doppeltsaure Salz darzustellen. (?) Auch die Lösung des einfach-kohlensauren Kali soll nach Fischer durch Weingeist auf gleiche Weise zersetzt werden. (?) (Schweiggers Jahrbuch für Chemie und Physik Bd. 23. S. 123.)

Ueber den Blausäuregehalt der natürlichen und künstlichen blausäurehaltenden Flüssigkeiten.

Von Duflos.

Der gebräuchlichen Methoden um eine blausäurehaltende Flüssigkeit auf den Gehalt von reiner Blausäure zu prüfen, gibt es drei:

1) Man versetzt die Flüssigkeit mit Kalilösung im geringen Ueberschuß, fügt die Lösung eines Eisensalzes bis zum Verschwinden der alkalischen Reaktion zu, behandelt den entstandenen Niederschlag mit verdünnter Säure und berechnet aus der Menge des so erhaltenen blausauren Eisenoxydoxyds die Menge der Blausäure. Dieses Verfahren ist unsicher und zwar aus folgenden Gründen:

a) Beim Vermischen einer blausäurehaltenden Flüssigkeit mit Kali wird auf Kosten eines Theils der Blausäure Ammoniak erzeugt.

b) Nach Berzelius existirt ein neutrales (unlösliches) und ein basisches (lösliches) Berlinerblau, ersteres enthielt 48,32, letzteres nur 26,42 Procent Blau-

säure. Bei dem erwähnten Verfahren wird das Kali in mehr oder weniger großem Ueberschuß und das Eisensalz mehr oder weniger oxydirt angewendet; man erhielt deßhalb ein Gemenge von neutralem und basischem Berlinerblau in sehr verschiedenen Verhältnissen, bei Anwendung von reinem Eisenoxydsalz entwickelt sich außerdem ein Theil der Blausäure. Gleiche Mengen Blausäure lieferten bei Anwendung von Eisenoxydulsalz 23,5 Gran, von Eisenoxyduloxydsalz 12,75 und von Eisenoxydsalz 9,75 Gran Berlinerblau.

c) Das Berlinerblau ist sehr hygroskopisch und kann nicht vollständig ausgetrocknet werden.

2) Man schüttelt die blausäurehaltende Flüssigkeit mit Ueberschuß von Queckſilberoxyd und berechnet aus der Menge des aufgelösten Oxydes die Menge der Blausäure. Dieses Verfahren eignet sich bei Prüfung des Bittermandel-, Kirschlorbeerwassers u. s. w. nicht, weil diese Wässer auch, nachdem sie von Blausäure befreit sind, noch fähig sind das Queckſilberoxyd, wahrscheinlich als benzoesaures Queckſilberoxydul aufzulösen. Auch bei künstlicher Blausäure gibt diese Prüfungsmethode kein genaues Resultat, denn der Verfasser überzeugte sich, daß bei Behandlung dieser Blausäure mit überschüssigem Queckſilberoxyd gegen die Angabe von Schrader eine Verbindung von Cyanqueckſilber mit Queckſilberoxyd gebildet wird.

3) Man fällt die Blausäure durch salpetersaures Silber und bestimmt den Blausäuregehalt aus der Menge des gebildeten Cyansilbers. — Duflos überzeugte sich durch Versuche von der Richtigkeit der Schrader-

schen Angabe, daß reines, salpetersaures Silberoxyd nicht fähig sey, alle Blausäure aus destillirten blausäurehaltenden Wässern zu fällen; er fand aber, daß salpetersaures Silberoxydammoniak diese Fällung vollständig bewirke und wendete deßhalb dieses Salz zur Bestimmung des Blausäuregehalts in folgenden natürliche Blausäure haltenden Substanzen an:

a) Bittere Mandeln. Die Blausäure befindet sich darin in chemischer Verbindung mit dem ätherischen Oele. Der Gehalt an diesem blausäurehaltenden ätherischen Oele ist sehr verschieden; der Verfasser erhielt aus 1 Centner bitterer Mandeln höchstens 17¼ Unze und wenigstens 3½ Unze desselben. Dieses Oel löst sich in 192 Theilen Wasser; ein mit Kochsalz aus dem Wasser abgeschiedenes enthielt 11,17 Procent Blausäure, ein anderes, welches sich ohne Hülfe desselben abgesondert hatte, 14,33 Procent dieser Säure. Der Blausäuregehalt der bittern Mandelwässer, wenn sie ohne Zusatz von Weingeist bereitet sind, variirt sehr wenig, der Verfasser fand denselben in 3 Versuchen = 0,120, 0,126 und 0,130 Procent; sie sind demnach wohl als gesättigte Lösungen des ätherischen Oels in Wasser zu betrachten. Die unter Zusatz von Weingeist bereiteten können dagegen von sehr verschiedenem Blausäuregehalt nach der Güte der Mandeln seyn, wegen der größern Löslichkeit des ätherischen Oels in Weingeist. Reichhaltiger an Blausäure ist auch das Wasser, welches bei der Destillation des mit ätherischem Oele gesättigten Wasser über Kochsalz erhalten wird, als Folge einer theilweisen Zersetzung des Oels.

b) Kirschlorbeerblätter. Das destillirte Wasser derselben ist wohl nur selten mit Oel gesättigt und daher wegen der verschiedenen Beschaffenheit der Blätter höchst ungleich von Gehalt an Blausäure; ein von dem Verfasser untersuchtes enthielt 0,077 Procent Blausäure.

c) Traubenkirschenbaum. Rinde dieses Baums im März gesammelt enthielt 0,07 Procent, im Mai 0,06 und im Juni 0,038 Blausäure. Die Blätter enthielten während und nach dem Blühen 0,057 bis 0,06 Procente Blausäure, die Blüthen 0,012 Procente. 100 Pfund Rinde einer cohobirten Destillation unterworfen, lieferten 1 Unze sich freiwillig abgesondertes Oel, welches 5,5 Procent Blausäure enthielt; aus dem übrigen Destillate wurde durch Behandlung mit Kochsalz noch eine gleiche Menge Oel erhalten, welches 4,25 Procent Blausäure enthielt.

Bei verdünnter künstlicher Blausäure ergab sich das salpetersaure Silberoxyd als bestes Mittel zur Bestimmung des Blausäuregehalts; der Verfasser wendete dasselbe zu Prüfung der nach verschiedener Methode bereiteter medicinischer Blausäure an und erforschte zugleich die größere oder geringere Zweckmäßigkeit der verschiedenen Darstellungsarten. Als Haupterfordernisse einer Vorschrift zur Bereitung einer medicinischen Blausäure werden angegeben, daß sie leicht und zu jeder Jahreszeit ohne Gefahr auszuführen sey und daß dabei eine Blausäure von stets gleichem Gehalte erhalten werde, die sich lange Zeit ohne Zersetzung aufbewahren lasse.

Die von Scheele angegebene Bereitungsart der

Blausäure, welche mit einigen Abänderungen im Pariser Codex aufgenommen ist, liefert ein sehr leicht zersetzbares Produkt, welches außerdem nicht immer gleiche Mengen von reiner Blausäure enthält, der Verfasser fand darin den Blausäuregehalt einmal = 10,75, dann 8,75 und endlich 7,50 Procent.

Blausäure nach Ittner durch Zersetzung von blausaurem Eisenoxydulkali mittelst verdünnter Schwefelsäure in einer Retorte, in deren Vorlage Alkohol befindlich ist und doppelter Rektifikation bereitet, enthielt 10 bis 12 Procent reiner Säure, und zersetzte sich mehr oder weniger leicht freiwillig. Die von Schrader angegebene Abänderung dieser Bereitungsart, wornach die Schwefelsäure mit Alkohol gemischt wird, ist unzweckmäßig, weil sich dabei Schwefelweinsäure bildet und ebenfalls eine doppelte Rektifikation angewendet werden muß. Besser ist die Abänderung derselben von Trommsdorff, wornach der Alkohol erst zugesetzt wird, nachdem die Mischung von blausaurem Eisenoxydulkali und Schwefelsäure 24 Stunden lang gestanden hat, die hiernach dargestellte Blausäure enthielt $5\frac{1}{4}$ bis $5\frac{3}{4}$ Procent Blausäure. Es ist jedoch gegen die von Trommsdorff gegebene Vorschrift einzuwenden, daß die Menge der Schwefelsäure zu gering ist. Alle übrigen Modifikationen des Ittner'schen Verfahrens fand der Verf. ebenfalls nicht geeignet, ein den Forderungen entsprechendes Produkt zu liefern. Ein solches Produkt wird jedoch nach den Erfahrungen desselben erhalten, wenn man das blausaure Eisenoxydulkali mit reiner verdünnter Schwefelsäure ohne Zusatz von Alkohol im Wasser-

habe destillirt und das sich entbindende blausaure Gas in reinen Alkohol oder in reines Wasser leitet. Die Haltbarkeit der Säure hängt vorzüglich von der Reinheit der Materialien ab; Gehalt des Alkohols an Fuselöl und der Schwefelsäure an Salpetersäure führen Zersetzungen herbei.

Blausäure nach der Pharmacopoea bavarica von 1824. dargestellt, enthielt 3,78 bis 3,55 Procent reine Säure, sie zersetzte sich schon binnen wenig Wochen.

Nach der Vorschrift der neuesten preußischen Pharmakopoe (von 1827) wurde eine haltbare Säure erhalten, die 2,5 bis 2,75 reine Säure enthielte. Duflos erinnert jedoch, daß diese Pharmakopoe erlaubt, das käufliche blausaure Eisenoxydulkali anzuwenden und daß die Menge der vorgeschriebenen Phosphorsäure zu gering ist, wodurch leicht ein ungleicher Gehalt an reiner Säure herbeigeführt werden kann.

Blausäure nach der Pharmacopoea hassiaca von 1827 ist zum medicinischen Gebrauche zu concentrirt, der Gehalt an reiner Säure variirt zwischen 25 und 26 Procent.

Das Verfahren von Vauquelin liefert bekanntlich ein unreines nicht haltbares Präparat, der Blausäuregehalt derselben wurde zwischen 1,75 und 2,25 variirend gefunden.

Die Anwendung einer durch Vermischen von wasserleerer Säure mit Wasser erhaltenen verdünnten Blausäure eignet sich deßhalb nicht wohl zum medicinischen Gebrauche, weil die Bereitung der wasserleeren Säure nur im Winter vorgenommen werden kann und mit nicht

geringer Gefahr verbunden ist und außerdem auch keine große Haltbarkeit besitzt, wasserleere Blausäure nach der Angabe von Trautwein dargestellt zeigte zwar nach 4 Monaten noch keine Zersetzung.

Da nach den oben erwähnten Versuchen des Verfassers auf keinerlei Weise die Blausäure direkt von gleicher Stärke erhalten werden kann, so macht er am Schluß seiner Abhandlung den Vorschlag, die verdünnte Blausäure zu einem gewissen Normalgehalt, etwa zu 5 Procent, anzunehmen, dieselbe nach einem schicklichen Verfahren und in einem solchen Verhältnisse der Ingredienzen bereiten zu lassen, daß sie unter allen Umständen einen größern Gehalt an reiner Säure als den bestimmten Normalgehalt enthalte, ersteren dann mittelst salpetersaurer Silberauflösung zu erforschen und die Menge Weingeist oder Wasser zu berechnen, welche nöthig ist, um das Produkt auf die verlangte Stärke zu reduziren. (Kastners Archiv Bd. 14. S. 88.) *)

Ueber Knallsäure.

Von Landgrebe.

Landgrebe erhielt als er Ammoniakgas (feuchtes) zu Jod leitete eine Substanz, welche sich von dem ge-

*) Ueber die verschiedenen Methoden Blausäure zu bereiten vergleiche auch mein Handbuch der Pharmacie Bd. 1. S. 348 — 355, wo S. 353 eine sehr leicht ausführbare Vorschrift gegeben ist, die eine Blausäure liefert, welche nie verdirbt. D. H.

wöhnlichen Jodstickstoff durch eine viel hellere Farbe und durch größere Intensität der Explosion unterschied. — (Schweiggers Jahrbuch der Chemie und Phys. n. R. Bd. 22. S. 100.)

Ueber ein neues Knallpulver.

Von Demselben.

2 Theile Salpeter, 2 Theile neutrales kohlensaures Kali, 1 Theil Schwefel und 6 Theile Kochsalz innigst gemengt, explodirten beim Erhitzen sehr heftig; der Zusatz von Kochsalz scheint die Explosion zu verstärken. (Ebendaselbst S. 105.)

Ueber die Bereitung des doppeltkohlensauren Natrons.

Von F. Schäffee,

Bei Bereitung des doppelt-kohlensauren Natrons ist es nach Schäffer zweckmäßig, das einfach-kohlensaure Natron nicht im gelösten, sondern im trocknen, krystallisirten Zustande anzuwenden. Man füllt einen großen Glastrichter mit zerschlagenen Krystallen von einfach-kohlensaurem Natron an, stürzt ihn auf eine Abrauchschale um und leitet durch die Spitze des Trichters durch Gährung oder auf eine andere Weise erzeugte Kohlensäure hinein, während um den Rand des Trichters, um das schnelle Entweichen der Kohlensäure zu hindern, etwa ½ Unze Wasser gegossen ist. Will man dieses Salz mittelst kohlensaurem Ammoniak darstellen, so hat man nur nöthig, das krystallisirte einfach-koh-

lensaure Natron mit dem kohlensauren Ammoniak im gehörigen Verhältniß (auf 1 Theil kohlensaures Ammoniak 3 — 4 Theile krystallisirtes kohlensaures Natron) zusammen zu reiben und den entstandenen Brei eine Nacht hindurch stehen zu lassen, dann aufs Filter zu bringen und an der Sonne zu trocknen. Wenn die Masse völlig trocken ist, so ist auch alles Ammoniak entwichen. — (Brandes Archiv Bd. 25. S. 251.)

Ueber Salzsoolen.

Von Kölle.

In einer Abhandlung über die Salzsoolen hat Kölle versucht die Bildung der in den Soolen enthaltenen verschiedenen Salze durch Auflösungs- und Zersetzungsprozesse, ferner die verschiedene Temperatur, die Kraft mit welcher einige derselben aus der Erde hervorbrechen u. s. w. zu erklären. Er gedenkt ferner der Hindernisse, welche dem Abdampfen und der Krystallisation des Kochsalzes aus der Soole entgegenstehen und gibt als solche vorzüglich den Gehalt der Salzsoole an Extraktivstoff und an saurem kohlensauren Kalk an und schlägt den gebrannten Kalk als ein sehr geeignetes Mittel zu Abscheidung dieser Substanzen vor. Er empfiehlt zu diesem Zwecke den Kalk in Form einer mit Soole bereiteten Kalkmilch, etwa im Verhältniß von 1 zu 154, der Soole, eine gewisse Zeit vor ihrem Einlassen in die Pfanne, zuzusetzen und durch Ruhe klären zu lassen. Der Kalk fällt hierbei den in Kohlensäure gelösten kohlensauren Kalk als einfachsaure Verbindung und bewirkt die Ausscheidung des Extraktivstoffs; es

wird dadurch die Erzeugung des Pfannensteins fast ganz aufgehoben und der Sudprozeß geht ohne alles Schäumen vor sich. Enthält die Soole Eisen, so wird auch dieses ausgeschieden. Der Kalk wirkt jedoch auch auf einige andere der vorhandenen Salze, salzsaure Magnesia wird unter Bildung von salzsaurem Kalk, Bittersalz unter Bildung von Gips zerlegt, in beiden Fällen wird Magnesia gefällt; der gebildete salzsaure Kalk zerlegt sich ferner, wenigstens zum Theil, durch die vorhandenen schwefelsauren Salze. (Kastners Archiv Bd. 13. S. 321.)

Ueber die Verbindungen der Magnesia mit Kohlensäure.

Von Soubeiran.

Untersuchungen von Soubeiran über die Verbindungen der Magnesia mit Kohlensäure haben folgende Resultate geliefert, die größtentheils dienen können, die Angaben anderer Chemiker über diese Verbindungen zu bestätigen:

Die einfach-kohlensaure Magnesia bildet sich 1) beim Hindurchleiten von Kohlensäure durch in Wasser vertheilte Magnesia alba der Officinen und freiwilligem Verdunsten der Flüssigkeit. 2) Beim Vermischen von Bittersalz mit einfach- oder doppelt-kohlensaurem Natron und ruhigem Hinstellen. In beiden Fällen scheidet sich einfach-kohlensaure Magnesia nach einiger Zeit in Krystallen ab. Soubeiran fand dieses Salz auch in Form krystallinischer Körner in einem Gefäße von Mag-

nesia haltendes Wasser mittelst Magnesia alba und comprimirter Kohlensäure bereitet worden war.

Die einfach-kohlensaure Magnesia krystallisirt in 6seitigen Säulen, reagirt schwach alkalisch, verwittert leicht an der Luft, löst sich schwer in kaltem und wird durch Kochen mit Wasser zersetzt, wobei ½ Kohlensäure entweicht und Magnesia alba niederfällt; sie besteht im Hundert aus:

Magnesia	29,583
Kohlensäure.	31,503
Wasser	38,914

Das mit Magnesia gesättigte Wasser ist eine Lösung dieser Verbindung in Wasser und enthält keine freie Kohlensäure.

Die doppelt-kohlensaure Magnesia läßt sich nicht im festen Zustande, sondern blos in einer wäßrigen Lösung darstellen; beim Verdunsten dieser Lösung krystallisirt einfach-kohlensaure Magnesia. Sie bildet sich auch neben andern Verbindungen beim Vermischen von Bittersalz mit doppelt-kohlensauren Alkalien. (Journal de Pharmacie. Dec. 1827.)

Ueber eine besondere Bildungsweise des Bittersalzes.

Von C. G. Gmelin.

Bei Untersuchung des Sauerwassers von Niederau beobachtete Gmelin die Bildung von schwefelsaurer Magnesia durch wechselseitige Zersetzung des Gipses und der kohlensauren Magnesia. Dieses Wasser, welches

Bittersalz, Gips, kohlensaure Magnesia, Kalk, Eisen u. s. w. enthält, so lange erhitzt, als sich noch Gasblasen entwickeln, gibt nämlich einen Niederschlag von kohlensaurem Kalk, Magnesia und Eisen und die von diesem Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit enthält Gyps und etwas kohlensaure Magnesia; wird dasselbe jedoch abgedampft ohne den Niederschlag zu trennen, so erhält man einen Rückstand, der an kochendes Wasser keine Spur von Gips abtritt. Durch einen direkten Versuch läßt sich die Bildung des Bittersalzes durch die erwähnte wechselseitige Zersetzung mit Bestimmtheit darthun. Versetzt man nämlich eine Gipslösung mit kohlensaurer Magnesia und dampft ab, so erhält man einen Rückstand, aus dem Wasser eine große Menge Bittersalz aufnimmt und das Unlösliche enthält eine entsprechende Menge kohlensauren Kalk. (Naturwissenschaftliche Abhandlungen, herausgegeben von einer Gesellschaft in Würtemberg Bd. 2. S. 99.)

Ueber das Verhalten des Phosphors zu den reinen und erdähnlichen Alkalien.

Von H. Rose.

Zur Entscheidung der Frage: „sind die Verbindungen, welche man bei der Vereinigung des trockenen Kalks, Baryts mit Phosphor erhält, Gemenge von phosphorsaurem Kalk oder Baryt mit Phosphorcalcium oder Phosphorbarium; oder sind dieselben als aus Phosphor und Kalk oder Baryt bestehend zu betrachten?" hat Rose mehrere Versuche angestellt, deren Resultate für die Richtigkeit der erstern Ansicht sprechen.

Phosphorkalk mit Chlor zerlegt, gab Chlorcalcium, phosphorsauren Kalk und freien Kalk, letzterer war nämlich in dem angewandten Phosphorkalk vorhanden und blieb außer Verbindung, da das Chlor nicht auf wasserleeren Kalk einwirkt.

Phosphorkalium durch Zusammenschmelzen von Kalium und Phosphor bei Ausschluß der Luft bereitet, gab mit Wasser zusammengebracht Phosphorwasserstoff, unterphosphorichtsaures, aber keine Spur von phosphorsaurem Kali, ein Theil des Phosphors schied sich im freien Zustande ab.

Aus diesen Versuchen zieht Rose nachstehenden Schluß: Da sich bei der Zersetzung des Phosphorkaliums durch Wasser kein phosphorsaures Salz bildet, so kann dasselbe ebenso wenig bei der Zersetzung des Phosphorcalciums entstehen. Da nun der Phosphorkalk bei der Zersetzung durch Wasser phosphorsauren Kalk liefert, so muß dieser in ihm schon vor der Zersetzung mit Wasser enthalten seyn. Wäre kein phosphorsaurer Kalk in dem Phosphorkalk vorhanden, so hätte sehr wahrscheinlich auch bei der Zersetzung desselben durch Chlor nur Chlorphosphor und freier Kalk entstehen können. Der Phosphor zeigt daher gegen trockene erdähnliche Alkalien ein dem Schwefel analoges Verhalten.

Beim Kochen einer Lösung eines fixen Alkalis mit Wasser und Phosphor zeigten sich dieselben Erscheinungen, als wenn Phosphorkalk oder eine analoge Verbindung mit Wasser behandelt wird. Es bildete sich hierbei keine phosphorichtsauren, sondern nur unterphosphorichtsaure und phosphorsaure Salze und Phosphorwasser-

stoffgas. Es ist daher wahrscheinlich, daß hierbei immer im ersten Augenblick der Einwirkung des Phosphors Phosphormetall und ein phosphorsaures Salz entstehe, wovon aber ersteres im Augenblick der Entstehung wieder durch Wasser zersetzt und Phosphorwasserstoffgas und unterphosphorichtsaures Salz erzeugt wird. Gewöhnlich nimmt man an, daß wenn man Phosphor, Wasser und ein Alkali zusammen gekocht, das Wasser durch den Phosphor zersetzt werde und daß sich ein Theil des letzteren oxydire, ein anderer Theil mit Wasserstoff verbände. Hiernach ist es aber schwer zu erklären, warum sich hierbei 2 Säuren bilden, nach obiger Annahme ist aber die Erklärung der Erzeugung beider Säuren leicht. (Poggendorffs Annal. Bd. 12. S. 543.)

Ueber die bleichenden Verbindungen des Chlors mit den Basen.

Die sogenannten Chloralkalien waren in neuerer Zeit Gegenstand mehrerer Untersuchungen und dennoch war es bis jetzt noch nicht entschieden, in welchem Zustande das Chlor in diesen Verbindungen vorhanden ist. Viele Chemiker nehmen an, daß das Chlor als solches mit dem Alkali vereint sey, andere halten es für unwahrscheinlich, daß dieser einfache Körper sich mit Oxyden verbinden könne.

E. Dingler hat eine ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand geliefert, worin er bewiesen zu haben glaubt, daß die erstere Meinung die richtige sey. Als Beweis, daß der sogenannte Chlorkalk eine Verbindung von Chlor und Kalk und kein Gemeng von

chlorichtsaurem Kalk und Chlorcalcium sey, führt er an, daß dieser Körper beim Uebergießen mit einigen Säuren blos Chlorgas entwickelt und daß derselbe nicht an der Luft zerfließt.

Berzelius hat Untersuchungen über denselben Gegenstand angestellt und die von Dingler aufgestellten Beweise für unzulänglich erklärt. Durch diese Untersuchungen ist mehr Licht über die Natur der in Rede stehenden Verbindungen verbreitet worden und es ist dadurch wohl außer Zweifel gesetzt, daß wenn Chlor auf nassem Wege mit einer Basis zusammen kömmt, es sich ähnlich wie der Schwefel unter gleichen Umständen verhält, daß es nämlich ein Chlormetall und eine niedere Oxydationsstufe als die Chlorsäure bildet, während der Schwefel ein Schwefelmetall und unterschwefelichte Säure erzeugt. Berzelius fand, daß beim Hindurchleiten von Chlorgas durch kohlensaure Kalilösung nicht bis zur Sättigung sich eine große Menge Chlorkalium aber nur Spuren von chlorsaurem Kali und zugleich eine bleichende Flüssigkeit von Geruch und Geschmack der chlorichten Säure erzeugt; die bleichende Flüssigkeit von Chlorkalium getrennt und mit Chlor gesättigt, gab chlorsaures Kali und nur sehr wenig Chlorkalium. Er schloß hieraus, daß wenn man Chlor in eine Kalilösung leitet, anfänglich chlorichtsaures Kali und Chlorkalium gebildet werde, daß die Bildung der chlorichten Säure fortdaure bis das Alkali zu einem gewissen Grad gesättigt sey, daß aber, wenn man mehr Chlor hineinleite, um die Basis vollkommen zu sättigen, sich die in dem aufgelösten Salze enthaltene chlorichte Säure, mit

telst des durch das Chlor von der Basis geschiedenen Sauerstoffs zu Chlorsäure oxydire. Wird Chlor von Kalkhydrat absorbirt, so ist nach Analogie auch anzunehmen, daß sich Chlorcalcium und chlorichtsaurer Kalk erzeugt (Versuche sprechen auch für die Richtigkeit dieser Annahme) und die Erscheinung, daß Säuren aus der entstandenen Verbindung Chlor entwickeln, erklärt sich dadurch, daß sich das Calcium des Chlorcalciums auf Kosten des Sauerstoffs der chlorichten Säure oxydirt und das Chlor des erstern und der letztern dadurch in Freiheit gesetzt wird. Berzelius sagt ferner: die Meinung Dinglers, daß der Chlorkalk an der Luft zerfließen müßte, wenn er Chlorcalcium enthielte, ist unrichtig, weil die Verbindung des Chlorcalciums mit Kalk nicht zerfließt und diese in dem Chlorkalk vorhanden ist.

Die chlorichtsauren Salze zersetzen sich nach Berzelius unter gewissen Umständen auf zweierlei Art, nämlich: 1) dadurch, daß sie ihren Sauerstoff abgeben, wie beim Bleichen oder beim Kochen, wobei das Salz in Chlormetall verwandelt wird, und 2) dadurch, daß sich von 1 Atom des Salzes der Sauerstoff trennt und 2 Atome desselben in chlorsaures Salz verwandelt werden. (Berzelius Jahresbericht für 1827, Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 529, Dinglers polytechnisches Journal Bd. 26. S. 223.)

Ueber Tabasheer.

Mit dem Namen Tabasheer bezeichnet man Kieselconcretionen, die sich in den Knoten des Bambusrohrs

vorfinden. Der Tabasheer wird in Indien als Heilmittel bei Hautkrankheiten u. s. w. angewendet und man rühmt ihn als Aphrodisiakum. Bonastre hat die physischen Eigenschaften dieser Substanz beschrieben und Turner unterwarf mehrere Varietäten derselben einer chemischen Untersuchung. Die Bestandtheile des Tabasheers sind hiernach Kieselerde und eine kleine Menge von Kalk und vegetabilischer Materie. — (Schweiggers Journal n. R. Bd. 22. S. 412.)

Ueber die Wirkung des Jods auf Fluorsilicium.

Von Varinsky.

Als Varinsky Fluorsiliciumgas mit Joddämpfen zusammen leitete, bildete sich eine weiße feste Substanz, bei Zusatz von Wasser schied sich Kieselerde aus, die Flüssigkeit mit kohlensaurem Ammoniak im Ueberschuß versetzt und abgedampft, gab dünne blättrige Krystalle von goldgelber glänzender Farbe. Diese Krystalle reagirten sauer und bildeten mit Kalilösung ein gelatinirendes Salz von sehr unangenehmem Geschmack. Der Verfasser ist geneigt, diese Krystalle als eine Verbindung von Flußsäure und Jodsäure anzusehen. (Kastners Archiv Bd. 13. S. 189.)

Ueber die Darstellung des Ultramarins auf chemischem Wege.

Von C. [redacted] Gmelin.

Das Ultramarin ist nach Gmelins Versuchen nichts anders als eine durch Schwefelnatrium gefärbte

kieſelſaure Natron-Alaunerde. Das Verfahren, nach welchem die Darſtellung deſſelben immer gelingt, iſt folgendes: Man verſchafft ſich waſſerhaltende Kieſelerde und Alaunerde, und berechnet, wie viel ein gegebenes Gewicht dieſer Erden nach dem Glühen hinterläßt. Man löst nun von der waſſerhaltenden Kieſelerde ſo viel in Aetznatronlöſung auf als ſich darin auflöſen kann und berechnet die Menge der dazu verbrauchten Erde. Hierauf nimmt man auf 72 Theile dieſer Kieſelerde 70 Theile Alaunerde, (beide im waſſerfreien Zuſtande berechnet) fügt dieſe letztere zu dem kieſelſauren Natron und dampft nun das Ganze unter beſtändigem Umrühren ſo weit ab, bis der Rückſtand ein feuchtes Pulver darſtellt. Dieſe farbloſe Miſchung von Kieſelerde, Natron und Alaunerde iſt nun die Grundlage des Ultramarins, welche blau gefärbt werden ſoll. Zu dem Ende ſchmilzt man in einem, mit einem gut ſchließenden Deckel verſehenen, irdenen Tiegel eine Miſchung von 2 Theilen Schwefel und 1 Theil waſſerfreiem kohlenſauren Natron, und wenn die Maſſe gehörig im Fluß iſt, wirft man von obiger Miſchung ganz kleine Parthien auf einmal in die Mitte des Tiegels; ſo wie das von den entweichenden Waſſerdämpfen herrührende Aufbrauſen aufgehört hat, wirft man eine neue Portion hinein u. ſ. f. und erhält den Tiegel, nachdem die ganze Miſchung eingetragen worden iſt, etwa eine Stunde lang in mäßiger Rothglühhitze (eine zu ſtarke Hitze zerſtört die Farbe); nach dem Erkalten des Tiegels gießt man Waſſer in denſelben, und treibt die mit Ultramarin gemengte Schwefelleber durch Waſſer. Ueberſchüſſigen Schwefel kann man durch gelindes Erhitzen verjagen.

Ist die Färbung der Masse nicht von einer gleichförmigen Intensität, so kann man durch Schlämmen das feurigste Ultramarin erhalten, und so die weniger gefärbten Theile trennen. — Nach einer andern Angabe von Gmelin wird die Verbindung der Kieselerde und Alaunerde mit Natron, gleich mit dem Schwefel und kohlensauren Natron gemengt in einem gut verschlossenen Tiegel möglichst schnell zum Glühen gebracht und 2 Stunden lang einer starken Rothglühhitze ausgesetzt. Man erhält hierbei eine grünlich gelbe Masse, die durch Erhitzen an der Luft blau wird. (Schweiggers Jahrbuch der Chemie und Physik Bd. 22. n. R. S. 214. Naturwissenschaftliche Abhandlungen, herausgegeben von einer Gesellschaft in Würtemberg, Bd. 2. S. 191.)

Verbesserte Bereitungsart der Titansäure.

Von H. Rose.

Titaneisen (titansaures Eisenoxydul) wird im fein gepülverten Zustande in einer Porzellanröhre sehr stark geglüht, während ein Strom von trockner Hydrothionsäure darüber geleitet wird. Es erzeugt sich hierbei Schwefeleisen, die Titansäure bleibt unverändert. Dieses Produkt wird mit concentrirter Salzsäure behandelt, als Rückstand bleibt Titansäure mit etwas Schwefel gemengt, letzterer wird durch Glühen entfernt. Die so erhaltene Titansäure ist noch durch etwas Eisenoxyd, welches durch die große Menge des gebildeten Schwefeleisens vor der Einwirkung der Hydrothionsäure geschützt wurde, röthlich gefärbt, dieser Hinterhalt von Eisen wird völlig

entfernt, wenn man den angezeigten Prozeß nochmals wiederholt. Auch Rutil kann auf gleiche Weise behandelt werden. Leichter, jedoch eisenhaltig, läßt sich die Titansäure aus Titaneisen abscheiden, wenn dasselbe in einem hessischen Tiegel mit Schwefel geschmolzen und die geschmolzene Masse mit Salzsäure ausgezogen wird. Ein einmaliges Behandeln mit Hydrothionsäure u. s. w. wie oben angegeben ist, reicht hin auch diesen Eisengehalt zu entfernen. (Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 479.)

Ueber die Auflösung des Tellurs, Schwefels und Selens in concentrirter Schwefelsäure.

Von Fischer.

Fischer sucht die Annahme von Magnus,*) daß sich Tellur, Schwefel und Selen, ohne sich zu oxydiren, in concentrirter Schwefelsäure auflösen, zu widerlegen. Er überzeugte sich durch Versuche, daß sich beim Auflösen des Tellurs in Schwefelsäure, auch bei Ausschluß von Feuchtigkeit gegen Magnus Angabe, schweflichte Säure entwickele, und daß beim Vermischen mit Wasser zwar ein großer Theil des Tellurs gefällt wird, ein Theil aber als Oxyd gelöst bleibt. Er nimmt deßhalb an, daß hierbei eine niedere Oxydation des Tellurs gebildet werde, die sich durch Wasser in ein höheres Oxyd und in Metall zersetze und glaubt, daß auch etwas Aehnliches beim Selen Statt finde. Als Gründe für die Ansicht, daß sich Tellur, Schwefel und Selen bei ihrer Auflösung in concentrirter Schwefelsäure oxy-

*) Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 22. S. 329.

diren, führt er ferner an, daß sich diese Körper mit specifisch verschiedener Farbe in der farblosen Schwefelsäure auflösen und daß jede Säure, welche bei erhöhter Temperatur auf Metalle einwirkt, auch bei gewöhnlicher Temperatur nicht ohne Wirkung darauf ist. (Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 153.)

Ueber Kobalt.

Von Brunner.

Brunner stellte Kobalt und Nickel aus der Verbindung der Oxyde dieser Metalle mit Kleesäure und Ammoniak durch heftiges Glühen in einer Esse dar. Das erhaltene Kobalt besaß eine Farbe, welche zwischen der des Eisens und Silbers steht, ein specifisches Gewicht von 8,485, unter dem Hammer ließ es sich ein wenig abplatten, zeigte körnigen Bruch, es war frei von Eisen und Nickel. (Kastners Archiv Bd. 14. S. 176.)

Ueber die Reduktion des Arseniks aus Schwefelarsenik bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen.

Von Berzelius.

Berzelius empfahl früher zur Abscheidung des Arseniks aus kleinen Mengen Schwefelarsenik letzteres in Dampfgestalt über einen glühenden Eisendraht streichen zu lassen; er überzeugte sich später, daß dieses Verfahren deßhalb nicht sicher sey, weil der Arsenik dabei zuweilen mit dem gebildeten Schwefeleisen verbunden bleibt.

Später fand derselbe, daß diese Abscheidung sicherer gelingt, wenn man das Schwefelarsenik mit Ueberschuß von kohlensaurem Natron und etwas Wasser zusammenknetet und in einer an beiden Enden offnen Glasröhre, welche an dem einen Ende bis zur Dicke einer Stricknadel ausgezogen ist, zusammenschmilzt. Man leitet hierauf einen schwachen Strom Wasserstoffgas durch, während man die geschmolzene Masse, wenn die Luft ausgetrieben ist, bis zum starken Glühen erhitzt. Das Arsenik wird hierbei reducirt und in dem kalten Theile der Röhre abgesetzt, woraus es langsam in den verengten Theil derselben getrieben werden kann, wo es spiegelnd wird.

Eine dritte Methode, das Schwefelarsenik zu reduciren, ist folgende: Man bringt dasselbe in eine offene Glasröhre, welche die Dicke einer Schreibfeder und 4 bis 5 Zoll Länge hat und röste es nur langsam auf die Weise, daß man das Rohr schief hält und dieses oberhalb der Probe erhitzt, wodurch der Dampf über die heißesten Stellen weggehen und verbrennen muß. Die arsenichte Säure setzt sich an und wird nach einer Stelle hingetrieben. Man zieht die Röhre daneben aus, treibt die arsenichte Säure in den ausgezogenen Theil und reducirt sie daselbst mittelst Kohle. Am besten ist es, wenn man dabei nur einen einzigen langen Splitter von Kohle in den verengten Theil der Röhre einschiebt. (Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 159 u. 626.)

Ueber den Arsenikgehalt der Säuren.

Von Bilz.

Bei Bereitung der Schwefelmilch machte Bilz die Erfahrung, daß gegen Ende der Präcipitation bei neuem Zusatz von Schwefelsäure und auch selbst dann, wo bereits Säure im Ueberschuß vorhanden war, ein röthlichgelber Niederschlag entstand. Er prüfte diese Erscheinung näher und fand, daß die zur Präcipitation verwendete Schwefelsäure arsenikhaltig war, die Schwefelmilch mußte deßhalb weggeworfen werden. Derselbe theilt ferner einen Fall mit, der von neuem darauf aufmerksam macht, daß man sich bei Prüfungen auf Arsenik sehr vor Täuschungen zu hüten habe: Salzsäure gab beim Hindurchleiten von Hydrothionsäure einen gelben Niederschlag; bei näherer Prüfung ergab sich jedoch, daß dieser Niederschlag kein Schwefelarsenik, sondern reiner Schwefel war und daß die Abscheidung desselben durch einen geringen Chlorgehalt der Säure bereitet worden war. (Trommsdorffs Taschenbuch 1828. S. 17.)

Ueber Bismuthum nitricum praecipitatum.

Nach Büchner steht eine mehr als zehnfache Verdünnung der salpetersauren Wismuthauflösung der Ergiebigkeit, Zartheit und Weiße des Bismuthum nitric. praecipt. im Wege. (Brandes Archiv Bd. 24. S. 296.)

Ueber Mennige.

Von Fischer.

Dieses Hyperoxydul löst sich nach Fischers Ver-

ſuchen unverändert und in bedeutender Menge in concentrirter Eſſigſäure auf. Die Auflöſung iſt farblos; durch Zutritt der Luft und beim Verdampfen, noch ſchneller bei Waſſerzuſatz fällt Bleihyperoxyd daraus nieder. (?) (Schweiggers Jahrbuch für Chemie und Phyſik Bd. 25. S. 124.)

Ueber kohlenſaures Bleioxyd.

Von Pfaff.

Bleiweiß, welches durch Zerſetzung des Bleizuckers mittelſt kohlenſaurem Kali bereitet worden war, eignete ſich nicht zu Darſtellung des Bleiweißpflaſters. Nach den Verſuchen von Pfaff war ein zu großer Gehalt an Kohlenſäure die Urſache hiervon; es war einfach-kohlenſaures Bleioxyd, während das gewöhnliche Bleiweiß halb-kohlenſaures Bleioxyd iſt. (Schweiggers Jahrbuch für Chemie und Phyſ. Bd. 23. S. 219.)

Ueber die Veränderung, welche das Kupfer und Eiſen erleidet, wenn ſie im glühenden Zuſtande mit Ammoniak in Berührung kommen.

Von F. Savart.

Es iſt bekannt, daß Kupfer und Eiſen bei ſtarker Erhitzung fähig ſind, das Ammoniak in ſeine Elemente zu zerſetzen, wobei dieſelbe ſehr ſpröde werden. Bis jetzt nahm man an, daß dieſe Metalle hierdurch keine chemiſche Veränderung erleiden, dieſes ſcheint jedoch nach den Verſuchen von Savart nicht der Fall zu ſeyn. Durch dieſe Verſuche wird es nämlich ſehr wahrſchein-

lich, daß sich bei dieser Zersetzung des Ammoniaks eine Verbindung des Metalls mit Stickstoff oder Wasserstoff oder auch mit Ammoniak selbst erzeugt. (Poggendorffs Annalen Bd. 13. S. 172.)

Ueber einen dem Goldpurpur ähnlichen Silberniederschlag.

Von Frick.

Eine verdünnte unter Vermeidung von Erwärmung bereitete Auflösung des Zinns in Salpetersäure mit einer ebenfalls verdünnten Lösung des salpetersauren Silbers vermischt, nimmt nach einigen Minuten eine gelbe, dann eine braune und zuletzt eine dunkelpurpurbraune Farbe an, gießt man dann verdünnte Schwefelsäure zu, so entsteht ein dunkelpurpurbrauner Niederschlag, der jedoch nicht die Fähigkeit besitzt, Glasflüsse zu färben. (Ebendaselbst Bd. 12. S. 285.)

Ueber das Verhalten des Schwefelwasserstoffgases gegen Quecksilberauflösungen.

Von H. Rose.

Bei der langsamen Zersetzung der Quecksilberoxydsalze, des Chlor-, Brom- und Fluor-Quecksilbers durch Hydrothionsäure bildet sich bekanntlich anfangs ein weißer Niederschlag, der erst bei Ueberschuß des Gases schwarz wird. Man nimmt gewöhnlich an, daß der weiße Niederschlag, welcher auf diese Weise in einer Sublimatlösung entsteht, ein Gemenge von Merc. dulc. mit Schwefel sey und betrachtete wohl auch die in an-

dern Queckſilberauflöſungen unter gleichen Umſtänden erzeugten weißen Niederſchläge als analoge Gemenge. Nach der Unterſuchung von Roſe beſtehen jedoch dieſe weißen Niederſchläge aus der unzerſetzten Queckſilberverbindung mit Schwefelqueckſilber in beſtimmten Verhältniſſen; und die Bildung derſelben hat man ſich dadurch zu erklären, daß das abgeſchiedene Schwefelqueckſilber mit der noch unzerſetzten Queckſilberverbindung zuſammen tritt.

Ein ſtarker Strom von Hydrothionſäure-Gas durch eine Sublimatlöſung geleitet, erzeugt anfangs ein Gemeng von einem weißen und einem ſchwarzen Niederſchlage, unterbricht man die Gasentwickelung, wenn noch viel Sublimat in der Flüſſigkeit unzerſetzt iſt und ſchüttelt, ſo wird der Niederſchlag rein weiß. Dieſelbe weiße Verbindung erhält man auch, wenn feuchtes ſchwarzes Schwefelqueckſilber mit Ueberſchuß von Sublimatlöſung gekocht wird, bei Anwendung von Zinnober bildet ſie ſich nicht. Die Beſtandtheile dieſes weißen Niederſchlags ſind 2 M. G. Schwefelqueckſilber und 1 M. G. Doppelt-Chlorqueckſilber. Erhitzt entwickelt ſich daraus zuerſt Doppelt-Chlorqueckſilber und ſpäter ſublimirt Schwefelqueckſilber. Von einfachen Säuren wird derſelbe nicht angegriffen, Salpeterſäure zerſetzt ihn. Durch wäßriges Kali zerſetzt er ſich ebenfalls, es bildet ſich ſalzſaures Kali und ein Gemeng von Schwefelqueckſilber mit Queckſilberoxyd, welches eine ſchwarze Farbe beſitzt.

Die Niederſchläge, welche unter gleichen Umſtänden aus Doppelt-, Brom-, Jod- und Fluor-Queckſilber und auch aus Queckſilberoxydſalzen erhalten werden,

verhalten sich dem mittelst Chlorqueckſilber erzeugten ganz ähnlich. Der aus ſalpeterſaurem Queckſilberoxyd durch Hydrothionſäure erhaltene weiße Niederſchlag beſteht aus 2 M. G. Schwefelqueckſilber und 1 M. G. waſſerfreiem ſalpeterſaurem Queckſilberoxyd. Einfache Säuren, ſelbſt concentrirte Schwefelſäure ſind auch ohne Wirkung darauf.

Cyanqueckſilber bildet keine ähnliche Verbindung, Hydrothionſäure fällt daraus ſogleich ſchwarzes Schwefelqueckſilber. (Ebendaſelbſt Bd. 13. S. 59.)

Ueber Mercurius dulcis.

Von Oswald.

Nach den Verſuchen von Oswald wird Mercurius dulcis durch Salmiaklöſung bei gewöhnlicher Temperatur nicht zerlegt — er entdeckte wenigſtens durch Kali und Kalkwaſſer keinen Sublimat in der Flüſſigkeit — wohl fand aber dieſe Zerlegung in der Siedhitze Statt.

Um das Präpariren des Mercurius dulcis zu erleichtern, empfiehlt derſelbe das Schlemmen anzuwenden. (Trommsdorff's Taſchenbuch 1828. S. 24 u. 28.)

Ueber Zerſetzung des Goldſchwefels und Mercurius dulcis.

Von Capeller.

Ein Gemeng von Goldſchwefel, Mercurius dulcis und Guajakharz einige Zeit der atmoſphäriſchen Luft ausgeſetzt, hatte ſich unter Bildung von Salmiak zerſetzt. (Kaſtners Archiv Bd. 14. S. 177.)

Neue Bereitungsarten des Knallsilbers.

Um das Berthollet'sche Knallsilber darzustellen, schreibt Faraday vor, das Silberoxyd mit einer Auflösung von Kali und Ammoniak vorsichtig einige Augenblicke zu kochen, wobei das Kali die mit dem Oxyd etwa verbundene Kohlensäure absorbirt und zum Theil die Lösung des Oxyds in Ammoniak verhindert. Derselbe fand auch, daß beim Vermischen einer Lösung des Silberoxyds in Ammoniak mit Alkohol oder Aether ein weißer Niederschlag entsteht, welcher schnell seine Farbe verändert und nach dem Trocknen bei Erhitzung und Reibung heftig verpufft; auch Kali fällt diese Lösung mit weißer Farbe. E. Mitscherlich erhielt ferner aus schwefelsauren, selensauren und chromsauren Doppelsalzen von Silberoxyd und Ammoniak durch Zusatz von Kali das detonirende Silberoxyd-Ammoniak. — (Poggendorff's Annalen Bd. 12. S. 253.)

Ueber das Silber und einige Verbindungen desselben.

Von Dr. Wetzlar.

Das durch Licht geschwärzte Hornsilber ist nicht wie man zeither meist annahm, ein Gemeng von reducirtem Silber mit unzersetztem Hornsilber, sondern es enthält eine neue Verbindungsstufe des Silbers mit Chlor, die weniger Chlor enthält als das Hornsilber. Wetzlar nennt diese Verbindung Silbersubchlorid. Einen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme liefert unter andern die Thatsache, daß durch Licht geschwärztes Horn-

silber nicht von Salpetersäure angegriffen wird. Durch Ammoniak und Kochsalzlösung wird dieses Silbersubchlorid in metallisches Silber und Einfach-Chlorsilber zerlegt.* Es gelingt nicht dieses Silbersubchlorid frei von unzersetztem Hornsilber zu erhalten, wenn man letztere Verbindung dem Lichte aussetzt. Dasselbe Subchlorid erhält man auch, wenn man Chlorkupfer oder Anderthalb-Chloreisen in Wasser aufgelöst mit Silber zusammenbringt. Die Schwärzung des kupferhaltigen Silbers durch Salmiaklösung beruhet auf der Bildung dieser Verbindung.

Metallisches Silber mit concentrirter Kochsalzlösung übergossen, wird davon angegriffen, die Lösung zeigt nach längerer Berührung mit dem Silber äußerst schwache alkalische Reaktion und liefert verdunstet Krystalle, welche aus Chlornatrium und Chlorsilber bestehen. Nach Berzelius neuester Ansicht ist diese Erscheinung leicht zu erklären: das Silber nimmt unmittelbar Chlor aus der Lösung an und das Natrium oxydirt sich im Freiwerden.

Eine schon früher bekannte Thatsache ist die, daß erhitzte schwefelsaure Eisenoxydlösung fähig ist, Silber aufzulösen und beim Erkalten wieder fallen zu lassen. Wetzlar fand, daß sich beim Erkalten nicht alles aufgelöste Silber abscheidet und das Silber sogar bei gewöhnlicher Temperatur von einer schwefelsauren Eisenoxydlösung und zwar in um so größerer Menge aufgelöst wird, je saurer dieselbe ist. Verdünnte Schwefelsäure wirkt bei gewöhnlicher Temperatnr nicht auf Silber ein, bei Zusatz eines Tropfens schwefelsauren Eisen-

oxydlösung erfolgt Auflösung. Es erklären sich diese Erscheinungen durch die Annahme, daß durch die Eisenauflösung der Sauerstoff der Luft auf das Silber übergetragen wird. Man muß sich jedoch hierbei denken, daß das Eisen in demselben Augenblick, wo es Sauerstoff an das Silber abtritt, diesen verlorenen Sauerstoff wieder aus der Luft aufnimmt.

Die Lösung des Chlorsilbers in Kochsalzlösung wird durch Kali nicht zerlegt Da es nun eine höchst unwahrscheinliche Annahme ist, daß das Kali eine geringere Verwandtschaft zur Salzsäure hat als das Silberoxyd, so spricht diese Thatsache sehr dafür, daß die Chlormetalle auch in wäßriger Gestalt noch als solche existiren und nicht zu salzsauren Metalloxyden werden. Es erklärt sich durch die große Verwandtschaft des Chlors zum Silber und des Kaliums zum Sauerstoff leicht, daß Chlorsilber nicht bei gewöhnlicher Temperatur durch Kali zerlegt wird. Durch die Größe dieser Verwandtschaften läßt sich ebenfalls die von dem Verfasser gemachte Beobachtung erklären, daß Chlornatrium und Chlorkalium vollständig durch Silberoxyd zerlegt werden.

Das Silberoxyd ist (wie Fischer entdeckt hat) in Wasser auflöslich und neutralisirt die Säuren ebenso vollständig wie ein Alkali und es scheint sogar eine stärkere Base als das Ammoniak zu seyn. Ammoniak bewirkt in salpetersaurer Silberoxydlösung keine Trübung, es bildet sich dabei eine Verbindung, die man nicht als ein basisches Doppelsalz, sondern als aus unzersetztem salpetersaurem Silberoxyd und Ammoniak bestehend betrachten muß, in dieser Verbindung vertritt das salpe-

terſaure Silberoxyd die Stelle einer Säure. Die Auflöſung des kleeſauren Silberoxyds in Ammoniak freiwillig verdunſtet hinterläßt reines kleeſaures Silberoxyd. Ueberhaupt bilden ſich bei der Auflöſung der Silberſalze in Ammoniak zweierlei Arten von Verbindungen. Die löslichen Silberſalze binden nämlich gleich einer ſchwachen Säure Ammoniak ohne zerſetzt zu werden und verlieren dieſes Ammoniak nicht beim Verdampfen. Gegen die unlöslichen Silberſalze verhält ſich das Ammoniak bloß als auflöſendes Medium, beim Verdunſten ſcheiden ſich dieſe Salze unverändert ab. (Schweiggers Jahrbuch für Chemie und Phyſik n. R. Bd. 22. S. 466 und Bd. 23. S. 94.)

Ueber die unterphosphorichtſauren Salze.

Von H. Roſe.

Zur Fortſetzung ſeiner Unterſuchungen über die Phosphorverbindungen hat Roſe eine Abhandlung über die unterphosphorichtſauren Salze geliefert.

Dieſe Salze kann man hiernach auf verſchiedene Weiſe darſtellen: 1) Man kocht die Baſe mit Waſſer und Phosphor. Dieſes Verfahren iſt nur bei Kalk, Baryt und Strontian leicht ausführbar. 2) Man zerſetzt unterphosphorichtſauren Kalk durch die Verbindung der Baſe mit Schwefelſäure oder Kohlenſäure, dampft die Flüſſigkeit ab und zieht mit Alkohol aus, der das unterphosphorichtſaure Salz aufnimmt. Auf dieſe Weiſe kann man die Salze der Alkalien darſtellen. 3) Unterphosphorichtſaure Magneſia und Manganoxydul kann man durch Kochen von unterphosphorichtſaurem Kalk

mit kleesaurer Magnesia oder Manganoxydul bereiten. 4) Die Base wird unmittelbar mit unterphosphorichter Säure neutralisirt. Letzteres Verfahren wendete Rose vorzugsweise an. Die unterphosphorichte Säure wurde bereitet, indem Phosphor mit Barytwasser so lange gekocht wurde, bis der Phosphor völlig verschwunden war und sich kein Knoblauchgeruch mehr entwickelte. Die Flüssigkeit wurde dann durch einen Ueberschuß von Schwefelsäure zersetzt, filtrirt, mit Bleioxyd im Ueberschuß kalt digerirt und das basisch-unterphosphorichtsaure Bleioxyd durch Hydrothionsäure zerlegt.

Die unterphosphorichtsauren Salze sind alle in Wasser löslich, meist krystallisirbar. Beim Erhitzen entwickeln sie theils selbst entzündliches, theils nicht entzündliches Phosphorwasserstoffgas und hinterlassen ein phosphorsaures Salz, welches in letzterem Falle sauer ist.

Unterphosphorichtsaurer Kalk. Dieser wurde in großer Menge dargestellt, indem reiner Kalk mit Wasser zu einer Milch angerührt bis zum Kochen erhitzt und unter beständigem Kochen Phosphor in kleinen Mengen zugesetzt wurde. Nach dem Erkalten wurde filtrirt und der überschüssige Kalk durch Kochen entfernt und die Flüssigkeit bis zum Krystallisationspunkt verdampft. Völlig rein läßt er sich durch Abdampfen unter der Luftpumpe darstellen. Er krystallisirt in breiten rechtwinkligen vierseitigen Prismen, deren breite Seitenflächen Perlmutterglanz besitzen. Die Krystalle haben viel Aehnlichkeit mit dem krystallisirten Gips, sind aber biegsamer. In Alkohol sind sie unlöslich. Der Wasser-

gehalt desselben beträgt 18 Procent, wovon 4½ Procent Decrepitationswasser sind.

Unterphosphorichtsaurer Baryt. Dieser gleicht den unterphosphorichtsauren Kalk, löst sich ebenfalls nicht in Alkohol. Der Wassergehalt desselben war verschieden.

Unterphosphorichtsaures Kali ist selbst zerfließlicher als Chlorcalcium, es kann jedoch in luftleerem Raume neben Schwefelsäure zur Trockne verdampft werden. Erhitzt entwickelt es selbst entzündliches Phosphorwasserstoffgas.

Unterphosphorichtsaures Natron krystallisirt, die Krystalle schienen rechtwinklige vierseitige Tafeln zu seyn, es zerfliest etwas weniger leicht als das Kalisalz.

Unterphosphorichtsaures Ammoniak gleicht sehr dem Kalisalz und verhält sich in der Hitze wie das phosphorichtsaure Ammoniak.

Unterphosphorichtsaure Magnesia läßt sich nicht wie das Kalksalz darstellen, sie wurde, wie angegeben, mittelst kleesaurer Magnesia erhalten. Sie krystallisirt in großen regulären Oktaedern, die Krystalle enthalten 8 M. G. Wasser, sie verwittern.

Unterphosphorichtsaure Alaunerde erscheint als eine gummiähnliche brüchige nicht zerfließliche Masse.

Unterphosphorichtsaures Zinkoxyd. Das Zink löst sich unter Wasserstoffgasentwickelung in verdünnter unterphosphorichter Säure auf, die Verbindung ist krystallisirbar.

Unterphosphorichtsaures Bleioxyd. Das neutrale Salz erscheint in blättrigen Krystallen, löst sich etwas schwer in kaltem Wasser, gar nicht in Alkohol. Bleioxyd mit Ueberschuß von unterphosphorichter Säure digerirt, wird zum Theil reducirt.

Unterphosphorichtsaures Kupferoxyd. Das Kupferoxyd in wäßriger unterphosphorichter Säure gelöst wird beim Verdampfen reducirt.

Unterphosphorichtsaures Eisenoxydul erscheint als eine hellgrüne krystallinische Masse. Mit Eisenoxyd bildet die unterphosphorichte Säure ein weisses schwerlösliches Salz, in der Siedhitze wird das Eisenoxyd von dieser Säure zu Eisenoxydul reducirt.

Außer diesen hier erwähnten unterphosphorichtsauren Salzen hat Rose noch mehrere andere untersucht.

Am Schluß seiner Abhandlung führt der Verfasser noch an, daß sich die unterphosphorichtsauren Salze in trockenem Zustande an der Luft nicht verändern, dieses findet aber im gelösten Zustande Statt. Bei Ausschluß der Luft zersetzen sich die Lösungen auch bei anhaltendem Kochen nicht, nur dann tritt eine Zersetzung ein, wenn Ueberschuß eines Alkalis vorhanden ist, es bildet sich Phosphorsäure und Wasserstoffgas wird frei. — (Poggendorff's Annalen Bd. 12. S. 77 und 288.)

Ueber die Zersetzung mehrerer Chlormetalle durch ölbildendes Gas.

Von Wöhler.

Leitet man trocknes ölbildendes Gas in Antimonsuperchlorid, so färbt sich die Flüssigkeit unter Erhitzung

braun, nimmt den Geruch nach Chlornaphtha an, verliert die Eigenschaft zu rauchen und setzt beim Erkalten Krystalle von Antimonchlorid ab. Jetzt destillirt liefert sie eine aus 2 Schichten bestehende Flüssigkeit, von denen die unterste Chlornaphtha, die obere eine Auflösung von Antimonchlorid in Chlornaphtha ist. Durch Behandlung dieses Destillats mit Salzsäure und nachher mit Wasser bekommt man die Chlornaphtha rein. In der Retorte bleibt festes durch Kohle schwarz gefärbtes Antimonchlorid zurück. — Ganz ähnlich verhält sich das rothe flüssige Chromsuperchlorid.

Schmilzt man Kupferchlorid in einem Strom von ölbildendem Gas, so entwickeln sich aus der Masse große Blasen, die sich beim Zerplatzen mit lebhafter purpurrother Flamme entzünden, es scheidet sich Kohle ab, die gebildete Chlornaphtha, als auch das ölbildende Gas werden zersetzt, es bildet sich ein gelbliches, dem Terpentinkampher ähnlich riechendes Oel in geringer Menge und salzsaures Gas und das Chlorid ist zu Chlorür und metallischem Kupfer reducirt.

Zinnchlorid, Chlorschwefel und rothes Jodquecksilber werden durch ölbildendes Gas nicht zersetzt. — (Ebendaselbst Bd. 13. S. 297.)

Ueber einige stickstoffoxydsaure Salze.

Von Heß.

Stickstoffoxyd-Kali. Dieses erhält man nach Heß, indem Salpeter so lange rothgeglüht wird, bis sich kein Rauch und kein Sauerstoffgas mehr entwickelt.

Es gleicht dem Salpeter so sehr, daß man beide Salze dem Ansehen nach nicht unterscheiden kann. In Alkohol ist es unlöslich. Hat man bei der Bereitung dieses Salzes nicht lange genug geglüht, so enthält es noch Salpeter. Untersalpetrichtsaures Kali scheint sich nach den Versuchen von Heß gar nicht beim Glühen des Salpeters zu bilden.

Stickstoffoxyd-Natron. Läßt sich auf gleiche Weise wie das Kalisalz aus salpetersaurem Natron darstellen. Es krystallisirt in Rhomboedern; löst sich nicht in Alkohol und enthält Krystallwasser, welches durch Hitze nicht ausgetrieben wird.

Stickstoffoxyd-Baryt und Kalk. Auf ähnliche Weise erhalten; krystallisiren wie die salpetersauren Salze derselben Base.

Stickstoffoxyd-Silber. Durch Zersetzung des Stickstoffoxyd-Baryts mittelst schwefelsaurem Silber erhalten. Lange nadelförmige strohgelbe Krystalle.

Die Angaben von Quesneville*) und von Philipps und Bridges**) über die Darstellung des Barium- und Kalium-Hyperoxydes scheinen sich nicht mit obigen vereinigen zu lassen. Dieser Gegenstand verdient daher wohl einer neuen Untersuchung. (Daselbst Bd. 12. S. 257.)

*) Diese Zeitschrift Bd. 20. S. 115.

**) Ebendaselbst Bd. 23. S. 182.

Ueber Platin.

Von Fischer.

Das Platin erhält durch Glühen über einer Weingeistlampe eine geringe Gewichtszunahme, ob dieses durch Aufnahme von Kohlenstoff bewirkt werde, ist noch nicht entschieden.

Schwefelsäure ist gegen die zeitherigen Annahmen fähig etwas auflösend auf Platin einzuwirken.

Außer dem gewöhnlichen Platinsalmiak gibt es noch 2 Verbindungen zwischen Platinoxyd, Salzsäure und Ammoniak, die eine davon besitzt eine weiße, die andere eine gelbe Farbe.

Die weiße Verbindung erhält man, wenn gewöhnlicher Platinsalmiak in Ammoniakflüssigkeit aufgelöst und der Auflösung Weingeist, Eisenvitriol, ein kohlensaures, schwefelsaures, kleesaures oder phosphorsaures Alkalisalz, oder concentrirte Schwefelsäure, Phosphorsäure oder Salpetersäure zugesetzt wird.

Die gelbe Verbindung erhielt man, wenn man die Auflösung des gewöhnlichen Platinsalmiaks in Ammoniak lange Zeit der Luft aussetzt, wobei das freie Ammoniak verdampft, und mit einer Säure versetzt, oder wenn die wäßrige Lösung des gemeinen Platinsalmiaks mit schwefelsaurem oder phosphorsaurem Natron versetzt wird.

Diese neuen Verbindungen sind nicht krystallisirbar, sie erscheinen als schleimige, käseartige oder faserige Pulver. Die weiße ist in Wasser fast unlöslich; die gelbe ist bei gewöhnlicher Temperatur weniger in

Wasser löslich als der gemeine Platinsalmiak (dieser bedarf 150 Theile zu seiner Lösung), ist freie Säure vorhanden, so löst er sich ziemlich leicht.

Der weiße Platinsalmiak ist in Ammoniak unlöslich; der gelbe wird in der Siedhitze durch Ammoniak in die weiße Verbindung zersetzt. In Salzsäure löst sich ersterer in der Hitze auf, die Auflösung setzt beim Erkalten die gelbe Verbindung ab.

Beide Verbindungen sind basische Doppelsalze, die gelbe enthält Ueberschuß von Platinoxyd, die weiße Ueberschuß von Ammoniak. Die Bildung derselben beruht erstens und vorzüglich auf der Verwandtschaft des Ammoniaks zum gemeinen Platinsalmiak und zweitens auf der des Ammoniaks zu den angewandten Salzen, dem Weingeist u. s. w. (Kastners Archiv Bd. 14. S. 145.)

Ueber zwei neue Metalle.

Durch die Versuche von Berzelius scheint sich Osanns Entdeckung eines neuen Metalls in dem Platin vom Ural zu bestätigen. Osann schlägt für dieses Metall den Namen Pluran (zusammengesetzt aus den Anfangsbuchstaben der Worte Platin und Ural) vor. Für das zweite in demselben Platin von Osann entdeckten Metall ist der Name Ruthenium in Vorschlag gekommen. (Poggendorffs Annalen Bd. 13. S. 287.)

Ueber den Kupfergehalt des Tartar. depurat.

Nach Büchner ist fast jeder gereinigte Weinstein kupferhaltig. Zur Entfernung des Kupfers empfiehlt

derselbe das feine Pulver desselben mit Wasser zu einem dünnen Brei anzurühren, das überstehende kupferhaltende Wasser, nachdem es 24 Stunden unter öfterm Umrühren mit dem Weinstein in Berührung gestanden, abzugießen und dieses so oft zu wiederholen, bis der Weinstein kupferfrei erscheint. (Brandes Archiv Bd. 24. S. 299.)

Ueber essigsaures Zinkoxyd und die Darstellung des reinen Zinkoxyds aus demselben.

Von F. W. Korte.

Bei Versuchen über die Darstellung eines reinen Zinkoxydes nach der Angabe von Frank aus essigsaurem Zinkoxydes fand Korte, daß man durch direkte Behandlung des metallischen Zinks mit Essigsäure kein neutrales, wohl aber 1) ein saures, regelmäßig krystallisirbares, 2) ein saures höchst leichtlösliches undeutlich krystallisirendes und 3) ein basisches unlösliches essigsaures Zinkoxyd erhalten kann. Die Darstellung des regelmäßig krystallisirbaren Salzes gelang jedoch nur als Zink 5 bis 6 Wochen lang mit concentrirter Essigsäure digerirt wurde, hierbei erzeugte sich zugleich auch basisches Salz.

Bei diesen Versuchen zeigte sich ferner, daß kohlensaures Kali aus der Lösung des sauren essigsauren Zinkoxyds kein reines, sondern größtentheils basisch essigsaures Zinkoxyd fällte und daß nochmaliges Auflösen des Niederschlags in Schwefelsäure und Fällen erforderlich sey, um die Essigsäure vollständig vom Zinkoxyd zu trennen. Hr. Korte schließt daher aus seinen Ver-

suchen, daß sich zwar durch Auflösen des Zinks in Essigsäure, Krystallisiren und Zerlegen des essigsauren Salzes ein eisenfreies Zinkoxyd darstellen lasse, daß jedoch andere Bereitungsarten des reinen Zinkoxydes einfacher und wohlfeiler seyen. (Buchners Repertorium Bd. 27. S. 378.)

Ueber die Amylonsäure.

Von Tünnermann.

Bei Versuchen über künstliche Erzeugung der Bernsteinsäure entdeckte Tünnermann eine neue Säure; die er Amylonsäure nennt. Die Darstellungsweise dieser Säure ist folgende: Ein Gemeng von 1 Theil Stärkmehl und ebensoviel Braunstein und Wasser wird in einer geräumigen Retorte bis nahe zum Sieden erhitzt, dann 3 Theile Salzsäure zugefügt und so lange destillirt als nichts Brenzliches übergeht. Das Destillat ist fast farblos, riecht ziemlich stark nach Bittermandelöl, enthält jedoch keine Blausäure, wohl aber Salzsäure. Um es zu reinigen, wird es mit Kreide neutralisirt, der so erhaltene amylonsaure Kalk durch Krystallisation von salzsaurem Kalk und brauner Substanz getrennt und durch Destillation mit verdünnter Schwefelsäure zerlegt.

Auf die angegebene Weise erhält man die Amylonsäure im wäßrigen Zustande; sie reagirt ziemlich sauer, verdunstet unter Verbreitung eines sehr stechenden, wenn sie mehr verdünnt ist, der Blausäure etwas ähnlichen Geruch schon bei gelinder Erwärmung. Mit Basen verbindet sie sich wohl nur zu Neutralsalzen. Diese Salze verkohlen, wenn sie völlig ausgetrocknet sind, ohne

merkliche Mengen von Wasser zu entwickeln, die Amylonsäure besteht daher wohl nur aus Kohlenstoff und Sauerstoff, und zwar nach der Analyse von Tünnermann aus 2,5 M. G. Kohlenstoff und 3 M. G. Sauerstoff. Gold, Silber und wohl auch Quecksilber werden aus ihren Auflösungen durch die amylonsauren Salze reducirt. Die amylonsauren Salze sind löslich in Wasser, zum Theil zerfliesslich, sie besitzen einen bitterlichen Geschmack und die meisten sind fähig zu krystallisiren. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. S. 92.)

Ueber Wachssäure.

Von Pfaff.

Neutrale Natron-Wachsseife mit verdünnter Schwefelsäure destillirt, gibt ein saures flüssiges Destillat von einem wachsartigen Geruch und widerlich schwach saurem Geschmack, kohlensaure Alkalien werden dadurch zerlegt. Beim Abrauchen der mit Kali neutralisirten Flüssigkeit bleibt eine basische Verbindung zurück, indem ohne Zweifel ein Theil der Säure sich verflüchtigt. Die Reaktionen der neutralen Verbindung dieser Wachssäure mit Alkalien gegen Metallauflösungen haben nichts Charakteristisches. Das basische Kalisalz wird an der Luft feucht und löst sich in starkem Alkohol auf. (Schweiggers Jahrbuch für Chem. u. Phys. Bd. 23. S. 240.)

Ueber Gallussäure und Gerbestoff.

Von Demselben.

Die Angaben über das Vorhandenseyn oder die

Abwesenheit der Gallussäure in Vegetabilien sind sehr abweichend und die Kenntnisse über diese Säure und über Gerbestoff noch unzureichend. Um diese Mängel zu heben und um insbesondere einfache und sichere Mittel aufzufinden, die Gallussäure zu entdecken und eine Verwechselung mit verwandten Stoffen, vorzüglich mit Gerbestoff, zu vermeiden, hat Pfaff eine Reihe von Versuchen angestellt. Bei diesen Versuchen wendete derselbe den Gerbestoff und die Gallussäure in möglichster Reinheit an; die Resultate derselben sind folgende:

1) Der Gerbestoff ist ein eigenthümlicher einfacher organischer Stoff, und kann nicht als eine Verbindung einer Säure (etwa der Gallussäure) mit irgend einer andern vegetabilischen Substanz betrachtet werden.

2) Die vorzüglich charakteristischen und beide von einander unterscheidenden Reaktionen des Gerbestoffs und der Gallussäure sind die gegen Leimauflösung, verdünnte Goldauflösung, Titanauflösung, Brechweinstein, die kohlensauren Alkalien und die Salze der Alkaloide. Gallussäure bringt in der bis zur Wasserklarheit verdünnten Goldauflösung eine im durchgehenden Lichte grünlichblaue, im reflektirten Lichte braune Färbung hervor, indem sich dadurch das Gold vollkommen reducirt. Reiner Gerbestoff reducirt das Gold nur zum purpurfarbigen Goldoxydulhydrat; ebenso wirkt Gallustinktur. In Titanauflösung bewirkt der Gerbestoff Abscheidung orangerother Flocken, die Gallussäure kaum ein gelbliches Opalisiren. Brechweinsteinlösung wird durch Gerbestoff augenblicklich weiß gefällt, durch Gallussäure erst nach einiger Zeit schwach getrübt. Kohlen-

säure Alkalien erzeugen in der verdünnten Lösung der Gallussäure im ersten Augenblick eine gelbbräunliche Färbung, die in kurzer Zeit intensiv grün wird; Gerbestoff wird hingegen davon reichlich flockig gefällt, die Flüssigkeit nimmt eine braune Farbe an, die sich nicht in Grün verändert. Das essigsaure Morphium und Strychnin, so wie das schwefelsaure Chinin und Cinchonin werden nicht durch die Gallussäure, wohl aber durch den Gerbestoff gefällt.

3) Die Gallussäure ist ein vorzüglich empfindliches Reagens für Ammoniak und kohlensaure Alkalien und ist am geeignetesten, den kleinsten Hinterhalt von kohlensaurem Natron in Mineralwässern und thierischen Flüssigkeiten durch Entwickelung einer grünen Farbe unter dem Zutritt der Luft anzuzeigen.

4) Der Kaffee verdankt seine Eigenschaft das Eiweiß unter Mitwirkung der Luft grün zu färben, seinem Gehalte an Gallussäure, die hiebei sehr wahrscheinlich durch das im Eiweiß enthaltene kohlensaure Natron verändert wird und das sogenannte Kaffeegrün, als näherer Bestandtheil der Kaffeebohnen, fällt gänzlich hinweg.

5) Es existirt keine Gallussäure in den Pflanzen, welche Emetin und Veratrin enthalten.

6) Der Gerbestoff in Verbindung mit den Alkalien scheint eine Veränderung zu erleiden, durch welche er sich mehr der Gallussäure nähert. (Ebendaselbst Bd. 22. S. 24.)

Ueber Aloebitter und Kohlenstickstoffsäure.

Von Liebig.

Liebig hat das sogenannte Aloebitter einer nochmaligen Untersuchung unterworfen, die Resultate derselben sind abweichend von den früher erhaltenen. *) Er überzeugte sich nämlich, durch diese spätern Versuche, daß Kohlenstickstoffsäure die Ursache der Detonation der Verbindung sey, welche erhalten wird, wenn Aloe mit Salpetersäure behandelt und die erhaltene Substanz mit Kali neutralisirt wird. Wird Aloe mit Salpetersäure von 143 spec. Gew. so lange gekocht als sich noch salpetrichte Säure entbindet, die Flüssigkeit dann mit etwas Wasser versetzt, um das noch nicht zersetzte Aloebitter abzuscheiden, filtrirt und verdampft, so erhält man eine große Menge Krystalle von Kohlenstickstoffsäure. Das Aloebitter erkannte Liebig als eine Verbindung von Kohlenstickstoffsäure mit einem eigenthümlichen Körper, der sich in seinem Verhalten den Harzen nähert.

Morphium, Narcotin, Chinin, Myrrhe und Wolle lieferten durch Behandlung mit concentrirter Salpetersäure keine Kohlenstickstoffsäure.

Bei spätern Versuchen über Kohlenstickstoffsäure beobachtete Liebig, daß diese Säure schon bei 80° R. flüchtig sey, welches er bei der frühern Analyse derselben **) nicht berücksichtigt hatte; es bestimmte ihn dieses diese Säure nochmals zu analysiren, nach dieser spätern Untersuchung enthält diese Säure:

*) Man vergl. Mag. für Pharm. Bd. 20. S. 373.

**) Ebendaselbst S. 334.

15	M. G.	Kohlenstoff	114,65
3	—	Stickstoff	53,11
15	—	Sauerstoff	150,00
			317,76

und 100 Theile enthalten demnach:

Kohlenstoff . . .	36,081
Stickstoff	16,714
Sauerstoff	47,205
	100,000.

(Kastners Archiv Bd. 13. S. 269 u. 353.)

Ueber den Schwefelgehalt mehrerer Pflanzen.

Von Pleischl.

Nach Pleischl liefern folgende vegetabilische Substanzen bei der trocknen Destillation Hydrothionsäure: Die Samen von Triticum vulgare, Secale cereale, Avena sativa, Hordeum vulgare, Panicum miliaceum, Oryza sativa, Zea Mays, Pisum sativum, Ervum Lens, Vicia Faba, Panicum sanguinale, Trifolium pratense, Medicago sativa, Hydysarum Onobrychis; die Wurzel von Althaea officinalis, Polypodium vulgare, Triticum repens, Leontodon Taraxacum, Cichorium Intybus, Arctium Lappa et Bardana, Symphitum officinale, Saponaria officinalis, Glycirrhiza glabra, Sassaparilla, Marantha Galanga, Columbo, Carex arenaria; ferner die Kartoffeln, China regia, Arrow root, Manna, Gummi arabicum, Tragant und Salep. (Brandes Arch. B. 25, S. 59.)

Ueber den wirksamen Stoff des rothen Fingerhuts.

Von Meylink.

Meylink stellte Versuche an über die Darstellung des Digitalins nach dem von Le Royer*) angegebenen Verfahren; die Resultate derselben bestätigen die Angabe von Le Royer und Schweinsberg,**) daß der wirksame Stoff des Fingerhuts in Aether löslich sey, welche Angabe mit der von Dulong***) im Widerspruch steht. Meylink bereitete sich mit Aether ein Extrakt aus Fingerhutkraut; Wasser wirkte bei gewöhnlicher Temperatur nicht lösend auf dieses Extrakt, in der Siedhitze nahm es jedoch eine sehr bittere Substanz (das Digitalin) daraus auf. Diese wäßrige Lösung reagirte nicht sauer; (Le Royer fand darin freie Säure und entfernte dieselbe durch Bleioxyd), beim Verdampfen derselben blieb das Digitalin als eine extraktartige Substanz zurück. Das bei der Behandlung mit Wasser zurückbleibende Chlorophyll enthielt noch Digitalin, durch Behandeln mit Kali, Neutralisiren der Lösung mit Schwefelsäure, Abdampfen und Ausziehen des Rückstandes mit Aether ließ sich dasselbe noch gewinnen. Ein halbes Pfund trockenes Kraut lieferte auf diese Weise 45 Gran Digitalin. Dieses so erhaltene Digitalin war nicht rein, denn beim nochmaligen Lösen in Wasser blieb gegen die Hälfte fremdartiger Rückstand, der jedoch nach der Vermuthung von M. verändertes

*) Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 7. S. 26.

**) Ebendaselbst Bd. 20. S. 139.

***) Daselbst S. 135.

Digitalin ist. 1½ Gran des so gereinigten Stoffs tödteten ein Kaninchen binnen 14 Minuten; der Tod erfolgte jedoch unter heftigen Zuckungen, welches nicht mit den Beobachtungen von Le Royer übereinstimmt. — (Buchners Repertorium Bd. 28. S. 237.)

Ueber das Salicin.

Von Buchner.

Mit dem Namen Salicin bezeichnet Buchner den bittern Bestandtheil der Weidenrinde. Das Salicin läßt sich am besten darstellen, wenn man einen Aufguß der Rinde mit essigsaurem Bleioxyd fällt, filtrirt, die Flüssigkeit mit Hydrothionsäure und Knochenkohle reinigt und abdampft. Die letzten Antheile von Gerbestoff lassen sich durch eine geistige Hausenblasenlösung entfernen. Das Salicin besitzt eine gelbliche Farbe, es scheint wenig Neigung zum Krystallisiren zu haben, schmeckt sehr stark und rein bitter und löst sich leicht in Wasser. — (Kastners Archiv Bd. 14. S. 261.)

Ueber Weinöl und Kleenaphtha.

Von Serullas.

Bei der Einwirkung der Schwefelsäure auf Alkohol bildet sich nach Serullas eine Flüssigkeit, die dadurch merkwürdig ist, daß sie nach dem Reinigen und Austrocknen eine schöne grüne Farbe annimmt. Diese Flüssigkeit ist dieselbe, welche Hennell unter dem Namen von Weinöl, sehr wahrscheinlich aber im unreinen Zustande untersucht hat, sie besteht, wie auch dieser Che-

miker fand, aus Schwefelsäure und Kohlenwasserstoff (neutralen schwefelsauren Kohlenwasserstoff). Unter gewissen Umständen zerfällt dieselbe in Schwefelweinsäure (saurem schwefelsaurem Kohlenwasserstoff nach Serullas) und in Weinöl. Das letztere ist fähig eine krystallinische aus Wasserstoff und Kohlenstoff bestehende Substanz zu bilden, die bei 110° C. schmilzt, sich bei 150° C. verflüchtigt, in langen Prismen krystallisirt und in Aether löslich ist. Die Schwefelweinsäure zerfällt unter gewissen Umständen gänzlich in Schwefelsäure und (leichtes) Weinöl ohne Entwickelung von schwefliche Säure.

Die Kleenaphtha nach dem von Dumas und Boullay angegebenen Verfahren bereitet, enthält eine gewisse Menge dieser aus Schwefelsäure und Kohlenwasserstoff bestehende Verbindung, welche durch Destillation über Bleiglätte nicht ganz entzogen wird. Journal de Chim. medic. IV. 207. Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 624.)

Ueber den Alkohol und die verschiedenen Produkte seiner Zersetzung.

Von Duflos.

Duflos hat in einer interessanten Abhandlung die Resultate der analytischen Versuche über Alkohol, die Erfahrungen und Meinungen über die chemische Constitution und über die Metamorphosen desselben durch Säuren zusammengestellt. Er selbst hat eine Reihe von Versuchen über die Zersetzungen des Alkohols durch

Schwefelsäure angestellt, die Folgerungen, welche er aus diesen Versuchen zieht, sind folgende:

1) Die Schwefelweinsäure und der Aether bilden sich bei Einwirkung der Schwefelsäure auf den Alkohol unabhängig von einander und die Bildung derselben findet unter verschiedenen Umständen statt.

2) Die Schwefelweinsäure kann nur gebildet werden durch Einwirkung einer solchen Schwefelsäure auf den Alkohol, deren spec. Gew. über 1,632 ist (bei diesem specifischen Gewichte enthält die Säure und das Wasser gleiche Mengen Sauerstoff. Duflos betrachtet diese Säure als mit Wasser chemisch gesättigt.)

3) Die Schwefelweinsäure bildet sich beim Vermischen von Alkohol und Schwefelsäure auch dann, wenn jede Temperaturerhöhung möglichst vermieden worden ist; die Bildung derselben findet jedoch nicht statt bei einer Temperatur von 112° R. und darüber.

4) Die Bildung der Schwefelweinsäure ist bedingt durch die Verwandtschaft der Schwefelsäure zum Wasser; diese Verwandtschaft bewirkt, daß 2 M. G. Einfach-Schwefelsäurehydrat 1 M. G. Sauerstoff an 1 M. G. Wasserstoff des Alkohols abtreten, wobei sich 1 M. G. Wasser bildet, welches das übrige $\frac{1}{2}$ M. G. Schwefelsäure chemisch mit Wasser sättigt. Die 2 M. G. Schwefelsäure sind dadurch in 1 M. G. Unterschwefelsäure umgewandelt worden und diese verbindet sich mit dem durch Verlust von 1 M. G. Wasserstoff zersetzten Alkohol zu Schwefelweinsäure. Von $2\frac{1}{2}$ M. G. Einfach-Schwefelsäurehydrat, welche mit 1 M. G. absolutem Alkohol gemischt worden, zersetzen sich nur 2 M. G. unter Bil-

dung von 1 M. G. Schwefelweinsäurehydrat (= [S^2O^5 + 2 HO] + [$C^4O^2H^5$]). Die Versuche zeigten nämlich, daß die Schwefelsäure in jedem Verhältniß mit Alkohol gemischt Schwefelweinsäure bildet, wofern sie noch nicht chemisch mit Wasser gesättigt ist (also ein spec. Gew. über 1,632 besitzt); ist dieser Sättigungspunkt eingetreten, so kann sich diese Säure nicht mehr erzeugen; man mag daher den Alkohol zu der Schwefelsäure in so großen Verhältnissen zusetzen als man will, immer bleibt ein Theil Schwefelsäure unzersetzt.

5) Die Schwefelweinsäure enthält keine Schwefelsäure, sondern ist eine Verbindung von Unterschwefelsäure mit einer organischen Zusammensetzung höchst wahrscheinlich des Weinöls (nach unten zu erwähnenden Versuchen ist diese organische Verbindung kein Weinöl, sondern ist noch nicht isolirt dargestellt. Ein Versuch zeigte, daß dieses Oel von der Unterschwefelsäure aufgelöst wird.

6) Die Schwefelweinsäure einer Temperatur von 112° und darüber ausgesetzt, zerfällt in Schwefelsäure, schweflichte Säure und Weinöl.

7) Der Aether wird nur in höherer Temperatur bei Einwirkung der Schwefelsäure auf den Alkohol gebildet. Denn mischt man Alkohol auch mit großen Mengen Schwefelsäure unter Vermeidung einer zu grossen Erhitzung, so entsteht doch kein Aether; es findet aber dann eine Zersetzung der gebildeten Schwefelweinsäure durch Entziehung des zu ihrem Bestehen nothwendigen Wassers statt, es entweicht schweflichte Säure, das ausgeschiedene Weinöl bleibt in der Säure aufgelöst und bringt die braune Färbung hervor.

8) Die Entstehung des Aethers ist nicht blos durch die Verwandtschaft der Säure zum Wasser bedingt, sondern auch durch das Vermögen der Säure den Alkohol in einer Temperatur, welche seinen Siedpunkt bei weitem übersteigt, zu fixiren (daher Chlorcalcium den Alkohol nicht in Aether zersetzen kann).

9) Bei der Bildung von Aether gibt der Alkohol nicht blos Wasserstoff zur Bildung von Wasser her, wie bei der Entstehung der Schwefelweinsäure, sondern auch Sauerstoff, oder er tritt vielmehr der Säure 1 M. G. Wasser ab, wodurch er in Aether verwandelt wird.

10) Die Schwefelsäure, welche den Alkohol in Aether umwandeln soll, muß ein spec. Gew. über 1,63 haben. Bei der Bildung des Aethers wird diese Säure nicht zersetzt, sondern die Zersetzung derselben ist Folge von Nebenwirkungen.

11) Die Bildung des Weinöls wird durch die Desoxydation eines Theils Schwefelsäure durch Wasserstoff des Alkohols bedingt, letztere wird dabei durch Verlust von 1 M. G. Wasserstoff in dieses Oel verwandelt und dasselbe tritt mit der gebildeten Unterschwefelsäure zu Schwefelweinsäure zusammen. Die Richtigkeit dieser Folgerung beweist der Verfasser dadurch, daß

a) Schwefelweinsäure durch Körper die leicht Sauerstoff abtreten unter Bildung von Schwefelsäure und Abscheidung von Weinöl zersetzt wird;

b) beim Vermischen von Aether mit Schwefelsäure unter Vermeidung von Erhitzung keine Schwefelweinsäure entsteht;

c) die Schwefelweinsäure sich selbst (unter gewissen Umständen) freiwillig in Weinöl, Schwefelsäure und schwefelichte Säure zersetzt.

12) Die Abscheidung des Weinöls bei der Bereitung des Aethers ist eine Folge der Zersetzung der Schwefelweinsäure bei einer Temperatur von 112° R. und darüber.

13) Das Weinöl enthält keine Schwefelsäure. Außerdem daß Versuche dieses bewiesen, ergibt sich dieses schon daraus, daß Alkohol und Aether auf mehreren Wegen in dieses Oel umgeändert werden können.

14) Der Vorgang bei der Einwirkung der Schwefelsäure auf den Alkohol läßt sich auf folgende stoechiometrische Grundsätze zurückführen.

Wenn bei Vermeidung aller Wärme 2½ M. G. Schwefelsäurehydrat (= 122,5) mit 2½ M. G. Alkohol (= 115) gemischt werden, so treten 2 M. G. Säure 1 M. G. Sauerstoff an 1 M. G. Wasserstoff eines M. G. Alkohols ab und werden hierdurch zu 1 M. G. Unterschwefelsäure reducirt, welche mit dem eines M. G. Wasserstoff beraubten Alkohol 1 M. G. Schwefelweinsäure darstellt. Diese Zersetzung von 2 M. G. Schwefelsäure ist durch die Neigung eines Theiles Säure sich mit Wasser zu sättigen, bedingt worden, und das gebildete 1 M. G. Wasser reicht hin ½ M. G. Schwefelsäure zu sättigen; die Mischung enthält daher jetzt 135 Schwefelweinsäure, 33½ gesättigtes Schwefelsäurehydrat und 69 unzersetzten Alkohol. Wird die Mischung erhitzt, so wird ein Theil Alkohol verflüchtigt und die Säure gibt ebenfalls Wasser ab. Kommt endlich die Mischung

zum Sieden (= 95°), so disponirt die Schwefelsäure, welche immer mehr Wasser verliert und in dieser Temperatur keine Neigung besitzt Schwefelweinsäure zu bilden, den übrigen Alkohol in Aether und Wasser zu zerfallen. In dem Maase wie die Zersetzung fortschreitet und die Produkte derselben sich verflüchtigen, steigt auch die Temperatur der siedenden Mischung. Bei 100 bis 102° fängt sie an sich braun zu färben, was von einer beginnenden Zersetzung der Schwefelweinsäure herrührt, bei 112° und darüber tritt dieses noch vollkommen ein, die Unterschwefelsäure zerfällt in Schwefelsäure und schweflichte Säure und Weinöl; letzteres verflüchtigt sich theils unverändert, theils wird es durch Verlust an Wasserstoff in ein Harz (= $[C^4 H^2]$ + HO) umgewandelt. Indem der Kohlenstoff dieser letztern Verbindung der Schwefelsäure noch weiter Sauerstoff entzieht, wird auch Essigsäure gebildet und immer mehr schweflichte Säure entwickelt, bis endlich diese ausgeschiedene Substanz, immer kohlenstoffhaltiger wird und die Säure unter Entbindung einer Menge Gasarten immer mehr desoxydirt erscheint, was endlich bis zur Abscheidung des Schwefels geht. (Kastners Archiv Bd. 12. S. 129.)

Duflos hat später seine Versuche über Alkohol und die verschiedenen Produkte seiner Zersetzung mit Berücksichtigung der während der Zeit bekannt gewordenen Arbeiten von Dumas und Boullay*) fortgesetzt. Das Wesentlichste seiner spätern Abhandlung ist folgendes:

Eine Analyse des Alkohols lieferte Resultate,

*) Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 22. S. 28.

welche nahe mit den von D. und B. erhaltenen übereinstimmten, 100 Theile desselben zeigten sich nämlich zusammengesetzt aus:

52,188 . . . Kohlenstoff,
13,047 . . . Wasserstoff,
34,785 . . . Sauerstoff,

Das Weinöl, welches er oben hypothetisch als aus $C^4 H^3 + 2 HO$ bestehend angenommen, zeigte sich bei der Analyse nur aus 4 M. G. Kohlenstoff und 3 M. G. Wasserstoff bestehend, — dasselbe fanden Dumas und Boullay.

Die organische Grundlage der Schwefelweinsäure kann demnach nicht, wie D. und B. annehmen, mit dem Weinöl für identisch angesehen werden, sondern diese organische Grundlage enthält 4 C, 5 H und 2 O und die Schwefelweinsäure scheint eine Verbindung dieser Substanz mit 1 M. G. Unterschwefelsäure und 2 M. G. Hydratwasser zu seyn.

D. und B. geben an, die neutralen schwefelweinsauren Salzen bestehen aus 1 M. G. Base + $S^2 O^5$ + $C^4 H^3$ + 5 HO. Nach den Versuchen von Duflos wird es wahrscheinlich, daß die französischen Chemiker beim Austrocknen der untersuchten schwefelweinsauren Salze eine Temperatur angewendet haben, wobei Zersetzung eintrat und daß diese Salze bestehen aus 1 M. G. Base + $S^2 O^5$ + $C^4 H^5 O^2$ + 3 Aq.

Duflos macht in dieser spätern Abhandlung darauf aufmerksam, daß Dumas und Boullay den Vorgang bei der Aetherbildung in ungewissen und widersprechenden Ausdrücken gegeben haben und daß die wahre

Aetiologie der von diesen Chemikern nur oberflächlich berührten Erscheinungen durch seine direkten Versuche, deren Resultate oben mitgetheilt sind, außer Zweifel gesetzt ist. Die Formel über den Vorgang bei Aetherbildung, welche diese Chemiker gegeben haben, stimmt nicht mit der Erfahrung überein und der erste Theil derselben muß auf folgende Weise abgeändert werden:

$$\left.\begin{array}{l} 2\frac{1}{2}\text{ M. G. Schwefelsäurehydrat} = 2\frac{1}{2}\,SO^3 + 2\frac{1}{2}\,HO. \\ 1\text{ M. G. Alkohol} = C^4H^6O^2. \end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{l} S^2O^7 + 2\,HO + C^4H^8O_2 \\ = \text{Unterschwefelsäure.} \\ \frac{1}{2}\,SO^3 + 1\frac{1}{2}\,HO = \text{gesättigtes Schwefelsäurehydrat.} \end{array}\right.$$

Der Verfasser führt ferner an, daß der Zusatz eines Hyperoxydes bei der Aetherbereitung nicht die Bildung der Schwefelweinsäure, wie D. und B. angaben, hindert, da sich diese Säure nach seinen Versuchen stets bildet, wenn concentrirte Schwefelsäure mit Alkohol zusammenkommt, daß aber diese Hyperoxyde die gebildete Schwefelweinsäure zersetzen können. Er bemerkt jedoch, daß die Produkte, welche sich bei Mitwirkung der Hyperoxyde bilden, nach den Versuchen von Döbereiner, ganz anderer Art sind. Eigene hierüber angestellte Versuche lieferten folgende Resultate:

Wenn Alkohol, Schwefelsäure und ein Hyperoxyd destillirt werden, so bilden sich nach dem Verhältniß dieser Substanzen verschiedene Produkte in jedem Falle aber Essigsäure. Eine Mischung aus $2\frac{1}{2}$ M. G. concentrirter Schwefelsäure, 1 M. G. Alkohol und 4 M. G. Braunstein destillirt, lieferte reine Essigsäure (1 M. G. Sauerstoff des Braunsteins tritt dabei an die Unterschwefelsäure, welche in der gebildeten Schwefelweinsäure enthalten ist, und bildet wieder Schwefelsäure, die 3

andern M. G. Sauerstoff treten an die organische Base der Schwefelweinsäure und verwandeln sie in 1 M. G. Essigsäure und 2 M. G. Wasser). Bei Anwendung von 2 M. G. Braunstein und der angegebenen Menge von Alkohol und Schwefelsäure bildet sich Sauerstoffäther,*) vermöge der Verwandtschaft der entstandenen Essigsäure zu dem Kohlenhydroid (Weinöl), der im Ueberschuß vorhandenen organischen Base (= $C^4 H^5 O^2$). $2\frac{1}{2}$ M. G. Schwefelsäure, 2 M. G. Alkohol mit 4 M. G. Braunstein 4 Tage lang in Berührung gelassen, dann mit 1 M. G. Schwefelsäure, welche mit gleichen Theilen Wasser verdünnt war, destillirt, lieferten reinen Essigäther. (Kastners Archiv Bd. 14. S. 291.)

Ueber Bodensätze in ätherischem Oele.

Von Bley.

Bley fand im Ol. origani eine ganz ähnliche Absonderung, wie er bereits früher aus dem Bergamottöl untersucht hatte, eine Zerlegung derselben ergab, daß sie auch aus benzoesaurem Kalke bestand.

Ein gelblichweißer Bodensatz, der sich im Citronenöl gebildet hatte, enthielt viel Bleioxyd und Bley vermuthet, daß er wenigstens theilweise citronensaures Blei war. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. S. 90.)

*) Duflos hat dafür den Namen schwerer Essigäther vorgeschlagen, weil er denselben als eine Verbindung der Essigsäure mit Weinöl erkannte.

Ueber die Wirkung der brandigen Produkte auf organische Stoffe.

Von Ch. G. Habich.

Habich hat eine interessante Abhandlung über die Anwendung des Thieröls und des Holzessigs zur Conservirung organischer Substanzen geliefert. In demselben wird angeführt, daß die längere Haltbarkeit des Wassers in Fässern, welche auf der innern Seite verkohlt sind, nicht blos durch die Wirkung der Kohle bedingt sey, sondern daß das brenzliche Oel, welches den unvollständig verkohlten Theil des Holzes durchdrungen hat, hierbei von großem Einfluß sey, indem es die Zersetzung des Holzes, deren Produkte sich zum Theil dem Wasser mittheilen, hindert. Habich hat ferner die Erfahrung gemacht, daß das Thieröl ebenfalls ein sehr geeignetes Mittel ist, um Holz vor Fäulniß zu schützen und somit auch die Bildung des Holzschwammes abzuhalten. Er empfiehlt daher die Anwendung desselben bei dem Baue von Häusern, von Schiffen und besonders zum Bestreichen des Holzes, welches in Bergwerken gebraucht wird. Außerdem finden sich in dieser Abhandlung mehrere Erfahrungen über die Anwendung des Holzessigs zur Conservation des Fleisches zusammengestellt. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. S. 13.)

Untersuchung eines krystallinischen Kamphorids.

Von Trommsdorff.

Aus einer Mischung von Schwefeläther und Terpentinöl hatten sich während einem Zeitraum von 20

Jahren eine Gruppe schöner Krystalle abgesondert. Die Grundform dieser Krystalle war nach der Untersuchung von Bernhardi ein rhombisches Oktaeder, dessen Flächen blos zur Hälfte aufgesetzt waren, das Axenverhältniß derselben schien das von 4 : 3 : 16 zu seyn; die Maaße der vorzüglichsten Neigungswinkeln waren 75° 24′, 127° 42′, 160° 35′ und 136° 12′.

Diese Krystalle schmolzen bei 120° R. und sublimirten als eine weiße wollige Masse. In einem Platinlöffel erhitzt, verbrannten sie mit stark rußender Flamme ohne Rückstand zu hinterlassen. Das spec. Gew. war 1,099. Kaltes Wasser löste davon 0,005 auf, kochendes 0,0041; Alkohol, fette und ätherische Oele lösten sie leicht. Kalte Kalilösung wirkte nicht darauf. Mehrere Säuren lösten sie auf. 100 Theile dieser Krystalle enthielten:

76,5 . . . Kohlenstoff,
7,5 . . . Wasserstoff,
16,0 . . . Sauerstoff.

Vergleicht man die Eigenschaften dieser Krystalle mit denen, welche Andere im Terpentinöl gefunden haben, so findet man nur einen Unterschied in der Krystallform, der jedoch nach der Meinung von Trommsdorff von weniger genauen Bestimmungen abhängen möchte, sie sind also wohl nichts anders als Terpentinkampher.

Eine andere Gruppe von Krystallen, welche sich aus dem Liquor arthritic. Pottii ausgeschieden hatten, besaßen gleiche Eigenschaften, wie die oben beschriebenen.

Trommsdorff hält es für wahrscheinlich, daß die kampherartigen Anschüsse aus andern ätherischen Oelen nicht wesentlich von den aus Terpentinöl erhaltenen verschieden sind. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. St. 2. S. 46.)

Ueber Cholesterine und ähnliche Fettarten.

Von Kühn.

Kühn hat die Cholesterine und verwandte Körper zum Gegenstand einer vielseitigen Untersuchung gemacht und unsere Kenntnisse über diese Fettarten bereichert.

Die Chblesterine erhielt derselbe aus den Gallensteinen als eine dem Amianth ähnliche, geruch- und geschmacklose, zerreibliche Substanz. Sie ist etwas leichter als Wasser, enthält (wie bereits Pleischl*) fand) 5,2 Procent Hydratwasser, schmilzt bei 137,5° C., stärker erhitzt wird sie gelb und sublimirt sich in weißen Blättchen unter Verbreitung eines eigenthümlichen Geruchs. Nach anhaltendem Kochen in verschlossenen Gefäßen wird sie zum Theil in eine Substanz verwandelt, die noch bei 0° flüssig bleibt. Wasser nimmt kaum 0,0001 davon auf. Weingeist von 0,86 spec. Gew. löst bei 15° C. gegen 0,03, absoluter Alkohol bei denselben Temperatur 0,0604, bei 34,5° C. 0,2048 und in der Siedhitze jede beliebige Menge davon auf. Aether löst bei 15° C. 0,272, kochender 0,463. Schwefelkohlenstoff und Terpentinöl lösen sie in ähnlichen Verhältnissen. Alkalien lösen sie nicht. Schwefelsäure färbt sie erst

*) Vergl. diese Zeitschrift Bd. 20. S. 362.)

gelb, dann braun und verändert sie unter Entwickelung von schwefelichter Säure in eine bituminöse schwarze Materie.

Die Cholesterinsäure durch Behandeln der Cholesterine mit Salpetersäure erhalten, ist nach Kühn eine harzähnliche orangefarbene Substanz, die sich zu einem weißlichgelben Pulver zerreiben läßt, sie scheint nicht krystallisationsfähig zu seyn. Der Geschmack derselben ist etwas bitter. Die Verbindungen derselben mit Basen scheinen anders zusammengesetzt, als Pelletier und Caventou angegeben haben.

Fett aus Ochsenleber durch siedenden Alkohol ausgezogen, erschien als eine wachsartige, dunkelgelbe, bei 5° C. spröde, saponificirbare Substanz.

Gehirnfett. Das Gehirn enthält nach Gmelins Versuchen ein blättriges krystallinisches und ein pulverförmiges, wachsartiges Fett. Kühn zog diese beiden Fette mittelst Alkohol aus dem Gehirn aus und gründete eine Trennung derselben auf die verschiedene Löslichkeit in kaltem und heißem Alkohol. Die blättrige Fettart bildet große blättrige Krystalle von weißer Farbe, die mit der Zeit braun werden, riecht und schmeckt eigenthümlich, schmilzt bei 115° C. unvollständig, bis zu 145° erhitzt, bildet sie eine schaumige Masse, die bis zu 70° C. erkaltet, wieder starr wird. In Wasser vertheilte sie sich durch Schütteln zu einer Emulsion. In Aether und Alkohol löst sie sich vollständig; aus der heißen geistigen Lösung des geschmolzenen Fettes schieden sich beim Erkalten gelblichweiße Blättchen ab. Durch Salpetersäure wurde dieselbe in eine weiche harzähnliche

Substanz umgewandelt, die sich von der Cholesterinsäure im Aeußern sehr unterscheidet, sich aber wie diese in Ammoniak mit brauner Farbe löste. Dieses Fett betrachtet daher der Verfasser als ein von der Cholesterine verschiedenes und schlägt dafür den Namen Cerebrine vor. — Das wachsartige Fett ist geschmack- und geruchlos, fühlt sich wie Amylum oder Magnesia an, ist zerreiblich. Bis zu 160° C. erhitzt, färbt es sich gelb, bei 180° braun und schmilzt selbst nicht bei 200°, wo es sich entzündet und eine freie Phosphorsäure haltende Kohle hinterläßt. Kalter Alkohol und Aether löst es nicht, erhitzter leicht. Alkalien lösen es selbst beim Kochen nicht; Salpetersäure verwandelt es in eine fettige harzige Substanz, die sich nicht in Ammoniak löst. Kühn schlägt für dieses wachsartige Fett den Namen Myeloconis vor. (Kastners Archiv Bd. 13. S. 337.)

Ueber Jodkalium-Salbe.

Von Marder.

Um eine sehr haltbare Jodkalium-Salbe zu erhalten, empfiehlt Marder zur Bereitung derselben anstatt des Schweinefetts reines Stearin anzuwenden. — (Brandes Archiv Bd. 25. S. 313.)

Analyse des ächten Meccabalsams.

Von Trommsdorff.

Trommsdorff erhielt durch einen glücklichen Zufall ein Fläschchen mit ächtem Meccabalsam. Dieser Balsam war dünnflüssig, blaßgelb, verharzte schnell

an der Luft, besaß einen überaus feinen und lieblichen, eigenthümlichen, etwas Citronen und Rosmarin ähnlichen Geruch und einen bitterlich aromatischen, zusammenziehenden Geschmack. Eine chemische Untersuchung desselben gab folgende Resultate:

1) Die Hauptbestandtheile des Meccabalsams sind ein ätherisches Oel und indifferente Harze. Benzoesäure ist darin nicht enthalten.

2) 1000 Theile desselben enthalten:

Aetherisches Oel	300	Theile.
Ein indifferentes, in Alkohol unauflösliches Harz	40	—
Ein indifferentes, in Alkohol auflösliches Harz	640	—
Einen färbenden bittern Extraktivstoff .	4	—
	984	—
Verlust . .	16	—

3) Der Balsam verdankt dem ätherischen Oele seinen sehr angenehmen Geruch und aromatischen Geschmack.

4) Beide darin enthaltene Harze besitzen weder Verwandtschaft zu Alkalien noch zu Säuren.

5) Es ist nicht wahrscheinlich, daß der ächte Meccabalsam nach der Angabe von Burkhard erhalten wird, nach der nämlich die Früchte einer Pflanze mit einem fetten Oele in Digestion gesetzt und dann ausgepreßt werden, denn es fand sich darin kein fettes Oel.

6) Auch ist nicht anzunehmen, daß derselbe von einer Cucumis-Art abstammt, sondern seine Zusammensetzung aus flüchtigem Oele und Harz macht es sehr

wahrscheinlich, daß der Baum, von welchem er herstammt, zu den Terebintaceen gehört und daß er durch gemachte Einschnitte aus diesem Baume ausfließt und die geringern Sorten vielleicht durch heißes Infundiren mit Wasser ausgezogen werden. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. S. 62.)

Analyse des Bernsteins.

Von Berzelius.

Berzelius untersuchte ein Stück Bernstein, welches sich beim Zerstoßen durch einen starken und angenehmen Geruch auszeichnete; er fand darin folgende Bestandtheile:

1) Ein wohlriechendes flüchtiges Oel in geringer Menge.

2) Ein gelbes mit dem Oel innig verbundenes Harz, welches löslich in Alkohol, Aether und Alkalien ist, leicht schmilzt und den gewöhnlichen nicht fossilen Harzen gleicht.

3) Ein Harz, welches sich schwierig in kaltem, leichter in siedendem Alkohol löst und aus letzterer Lösung beim Erkalten zum Theil als ein weißes Pulver niederfällt. Aether und Alkalien lösen es auf. Aether nimmt aus dem Bernstein dieses Harz nebst dem vorhergehenden und dem flüchtigen Oele auf und läßt diese 3 Substanzen nach dem Verdunsten über Wasser vereint als einen hellgelben, starkriechenden, klebrigen Balsam zurück, der erst nach längerer Zeit hart wird und dabei einen Theil seines Geruchs behält. Berzelius ver-

muthet, daß dieser Balsam das ist, was der Bernstein ursprünglich war, nur etwas ärmer an flüchtigem Oel, und daß die unlöslichen Bestandtheile des Bernsteins durch die Länge der Zeit sich aus diesem Balsam gebildet, aber allmählig einen Theil desselben so umschlossen haben, daß dessen weitere Veränderung dadurch gehindert worden ist.

4) Bernsteinsäure; Alkohol, Aether und Alkalien ziehen dieselbe nebst dem erwähnten Balsam aus dem Bernstein aus.

5) Eine in Alkohol, Aether, flüchtigen Oelen und Alkalien unlösliche, dem Lackstoff ähnliche Substanz, welche, wie angeführt, ein Produkt der Veränderung des Balsams zu seyn scheint und deren Menge mehr als $\frac{1}{10}$ des Bernsteins ausmacht. Die Substanz in einer Retorte gelinde erhitzt, gibt zuerst etwas farbloses Wasser, welches eine Spur Bernsteinsäure enthält, dann ein farbloses brenzliches Oel, welches wie Oleum cerae riecht, gegen Ende der Operation erscheint dasselbe gelb und riecht wie Bernsteinöl. Bei einer gewissen Temperatur schmilzt diese Substanz und verwandelt sich größtentheils in das angeführte brenzliche Oel, als Rückstand bleibt eine Kruste von Kohle und im Hals der Retorte eine durchsichtige harzige Substanz. Wird das Schmelzen nicht so lange fortgesetzt, so erhält man das Harz, welches die Hauptmasse des Colophonium Succini ausmacht. (Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 419.)

Ueber den Farbestoff des Krapps (Krappsäure, Alizarin.)

Von Zenneck.

Zur Darstellung des Alizarins sind nach Zenneck folgende 2 Methoden die geeignetsten:

1) Krappmehl wird mit kaltem Wasser ausgezogen, der Rückstand mit etwas Hefe und Wasser in Gährung gesetzt, nach beendigter Gährung ausgepreßt und der jetzt gebliebene Rückstand mit Alkohol behandelt. Der geistige Auszug wird bis zu $\frac{1}{4}$ abdestillirt, der Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und der dadurch erhaltene flockige, rothbraune Niederschlag nach dem Trocknen auf einem flachen Gefäße bei mäßiger Wärme sublimirt.

2) Krappmehl wird entweder unmittelbar oder nach vorheriger Behandlung mit Wasser und verdünnter Schwefelsäure und Trocknen mit Aether ausgezogen, der Auszug destillirt und der Rückstand sublimirt.

Das Alizarin erscheint entweder in rothgelben, stark glänzenden, 4seitigen Nadeln, oder als ein ins Orangegelbe ziehende Pulver. Beim Erhitzen verbreitet es einen nicht unangenehmen Geruch. Es schmeckt bitterlich sauer. Zur Sublimation bedarf es einer Temperatur, welche etwas höher ist, als der Siedpunkt des Rüböls. Wasser löst in der Kälte fast nichts und auch beim Sieden sehr wenig davon auf; leichter löst es sich in Zuckerwasser. Alkohol von 32° B. löst bei 10° R. $\frac{1}{210}$ davon; vom Aether bedarf es bei 10° R. 160 Theile zur Lösung. Die geistige und ätherische Lösung röthet Veilchensaft und Lakmus. Chlorwasser

macht die Farbe des krystallisirten Alizarins nur sehr langsam heller. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich mit blutrother Farbe, die später braun wird, auf; Wasser fällt es aus dieser Auflösung. Concentrirte Salpetersäure und Salzsäure lösen es auch auf, verändern es aber etwas. Alkalien lösen es mit violetter Farbe auf. Es ist nicht fähig die Kohlensäure aus ihren Verbindungen auszutreiben. Kalksalze, Magnesiasalze und Alaun erzeugen in der Lösung des Alizarin in Ammoniak farbige Niederschläge; ähnlich wirken mehrere Metallsalze. Metallisches Zink mit Wasser und Alizarin gekocht, entwickeln Wasserstoffgas, es bildet sich eine Verbindung des Zinkoxyds mit Alizarin.

100 Gran Alizarin scheinen 350 Gran Bleioxyd zu sättigen.

Das Alizarin verhält sich nach diesen Versuchen sauer; Zenneck schlägt deßhalb dafür den Namen Krappsäure vor. Da diese Säure durch Säuren und Alkalien seine Farbe verändert, so empfiehlt es derselbe als Reagenz auf diese Substanzen. (Ebendaselbst Bd. 13. S. 261. — Vergl. hiemit Köchlins Angaben, Bd. 21. S. 51 des Magazins. D. H.)

Ueber die Krystallform der Hämatine.

Von Teschemacher.

Die Hämatine fand sich krystallinisch gebildet im Campecheholz vor und wurde bloß mittelst Weingeist umkrystallisirt. Die Krystallform derselben scheint zum viergliedrigen Systeme zu gehören; die Krystalle bildeten rechtwinklige vierseitige Säulen mit geraden Abstumpfungen der Seitenkanten, gerade angesetzter End-

fläche und 3 Flächen, welche die Kanten zwischen den Endflächen und den Säulenflächen ersetzten und gegen die Endflächen um 122° 10′, 118° 15′ und 116° 15′ geneigt waren. (Ebendaselbst Bd. 14. S. 526.)

Ueber Schillerstoff (Polychrom.)

Von v. George.

Die Darstellung dieses Stoffes, der bereits im 20. Bande S. 374 dieses Magazins erwähnt wurde, gelingt indem man eine wäßrige Lösung des Extr. Hippocastani mit essigsaurem Blei im Ueberschuß versetzt, und das überschüssige Blei durch Kali fällt. Die so erhaltene Flüssigkeit erscheint bei auffallendem Lichte blau, bei durchfallendem gelb und bei schief auffallendem azurblau schillernd. Auch kann man denselben durch Behandlung eines concentrirten Dekokts von Roßkastanienrinde mit thierischer Kohle ziemlich rein (?) darstellen. (Buchners Repertorium Bd. 27. S. 425.)

Ueber Kochsalz-Zucker.

Von Marx.

Eine Abkochung der Rosinen mit Kochsalz versetzt und der freiwilligen Verdunstung überlassen, setzte wasserklare Krystalle ab, welche eine Verbindung des Traubenzuckers mit Kochsalz waren und dieselbe Eigenschaften besaßen, als die von Calloud beschriebene Verbindung des Harnzuckers mit Kochsalz. Die Krystalle des Harnzuckers gehören in das rhomboedrische System. — (Schweiggers Jahrbuch für Chem. und Phys. n. R. Bd. 22. S. 479.)

Ueber die Reinigung der Manna.

Von Gautier.

Die unreine Manna wird in Wasser von 60° C. gelöst, die colirte Lösung mit thierischer Kohle geschüttelt, nach einiger Ruhe nochmals durchgeseiht, dann bei 90° C. bis zu einem dicken Brei abgeraucht und auf Weißblech ausgegossen, wo sie zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Sehr unreine klebrige Manna reibt man vor der Behandlung mit Kohle mit verdünnter Schwefelsäure an, löst sie dann in Wasser und sättigt die Säure mit Kalkmilch. — Die Manna scheint hierdurch nichts von ihrer purgirenden Eigenschaft zu verlieren. (Journal de Pharmacie XIII. 20.)

Ueber die Bereitung von Oxymel Scillae und Oxymel simplex.

Der Honig wird bekanntlich durch Kochen mehr oder weniger verändert; um diese Veränderung bei der Darstellung des Oxymel Scillae et simplex zu vermeiden, ist es zweckmäßig hierzu 4 Pfund reinen weißen Honig in 1 Pfund 1 Unze Weineſſig oder Meerzwiebeleſſig unter gelinder Erwärmung aufzulösen und zu coliren. Der so bereitete Oxymel simplex ist ungefärbt, von angenehmem Geschmack und hält sich sehr gut.*) (Meylink Scheikundige Bibliothek I. 62.)

*) Vergleiche hiemit mein Handbuch der Pharmacie Bd. 1. S. 167. D. H.

Ueber den Holzschleim.

Von Waltl.

Unter der Rinde von Baumstöcken, vorzüglich von gefällten Eschen, Buchen und Ulmen findet sich nach vorausgegangener nasser Witterung oft eine schleimartige Substanz, die einer Auflösung von arabischem Gummi vollkommen gleicht. Man sieht deutlich, daß dieser Schleim durch Zersetzung des Holzes entstanden ist, indem Furchen und Vertiefungen damit ausgefüllt sind. Diese schleimartige Substanz wird durch Gallustinktur nicht gefällt; Jod, Eisenvitriol, Brechweinstein und Sublimat zeigten auch keine Reaktion darauf. Schwefelsaures Eisenoxyd bewirkte darin einen gallertartigen Niederschlag; Bleizucker und salpetersaures Queckſilberoxydul ein dickes Coagulum; salzsaures Zinnoxydul einen flockigen Niederschlag. Weingeist fällt dieselbe als eine gallertartige Masse, die getrocknet braun erscheint, geschmacklos ist und sich in kaltem Wasser löst. Beim Erhitzen verbreitet sie stechende Dämpfe, sie liefert sehr viel Asche. Waltl glaubt, daß diese Substanz sich durch Einwirkung des Wassers auf das Holz bildet und nennt sie deßhalb Holzschleim; er wird versuchen, sie durch lange Zeit fortgesetzte Maceration feiner Sägespäne mit Wasser darzustellen. (Buchners Repertorium Bd. 27. S. 422.)

Ueber einen neuen Bestandtheil des Seifenkrautes (Seifenkrautsatzmehl.)

Von Trommsdorffs.

Trommsdorff hat in Saponaria officinalis ei-

nen neuen von dem Saponin verschiedenen Stoff entdeckt, derselbe hat in einiger Beziehung Aehnlichkeit mit dem Amylon und wird deßhalb Seifenkrautsatzmehl genannt. Die Darstellung dieses Stoffes gelingt auf folgende Weise: Kraut und Wurzel der Pflanze werden mit Wasser ausgekocht, die Abkochung bis zu ¼ verdampft und 24 Stunden ruhig hingestellt. Während dieser Zeit bildet sich ein schmutzig weißer Bodensatz; dieser wird erst mit kaltem, dann mit wenig kochendem Wasser ausgewaschen, getrocknet und mit Alkohol ausgezogen, Chlorophyll, Saponin und Harz werden davon aufgenommen und das Seifenkrautsatzmehl bleibt als Rückstand. Die Eigenschaften desselben sind folgende: Es ist eine weißgelbe, lockere, nicht krystallinische Masse, die an der Zunge klebt, leicht zerreiblich, geruch- und geschmacklos, und unlöslich in kaltem Wasser ist, von kochendem bedarf es mehr als 700 Theile zur Lösung. Die wäßrige Lösung ist citronengelb, beim Verdunsten scheidet sich daraus der Stoff ab, von Säuren wird sie entfärbt, Alkalien färben sie grünlichgelb, Hausenblasenlösung, Gallustinktur, Erd- und Metallsalze, mit Ausnahme der Eisensalze, bewirken darin keine Veränderung, von letzteren wird sie dunkelbraunroth gefärbt, Jodtinktur färbt sie blau. Diese Substanz reagirt weder sauer noch alkalisch. Sie ist in Alkohol, fetten und ätherischen Oelen, auch in Aether unlöslich. Erhitzt schmilzt sie leicht und wird zerstört. In der Siedhitze löst sie sich in alkalischen Flüssigkeiten und in Säuren leicht auf. Dieser Stoff unterscheidet sich vom Datiscin, mit dem er Aehnlichkeit hat dadurch, daß er nicht krystallisirt und sich nicht in Alkohol auflöst. Die Bestandtheile derselben sind:

3 M. G. Kohlenstoff,
3 — Wasserstoff,
5 — Sauerstoff.

(Trommsdorffs Taschenbuch 1828. S. 31.)

Ueber Cubeben.

Von Oberdörffer.

Zur Darstellung eines Extr. Cubebarum, welches möglichst alle wirksamen Bestandtheile der Cubeben enthalte, wurden 4 Pfund sehr frischer Cubeben mit Wasser destillirt, das Oel vom wäßrigen Destillat getrennt, letzteres auf den Rückstand zurückgegossen, destillirt und dieses nochmals wiederholt. Es wurden so 8 Unzen eines wasserhellen dickflüssigen ätherischen Oels von scharfem aromatischen Geschmack erhalten. Der Rückstand von der Destillation wurde ausgepreßt, die etwas schleimige Flüssigkeit bis zur starken Extraktconsistenz eingedampft und die festen Theile mit Alkohol ausgezogen. Der geistige Auszug verdampft, hinterließ 4 Unzen Harz; dieses wurde dem wäßrigen Extrakt beigemischt und zugleich 4 Unzen des erhaltenen ätherischen Oels zugefügt. Das so erhaltene sehr kräftige Extrakt wog 14 Pfund. Das wäßrige Extrakt enthält nach den Versuchen von Oberdörffer eine nicht unbeträchtliche Menge von Stärkmehl. (Brandes Archiv Bd. 24. S. 178.)

Ueber Extrakte.

Ueber die Bereitung und Aufbewahrung der Extrakte sind einige Vorschläge gemacht worden:

Brandes hat die Erfahrung gemacht, daß die Bereitung des Extr. Arnicae nach der Vorschrift der 4ten Ausgabe der preußischen Pharmakopoe schwierig ausführbar ist, weil bei Zusatz von Weingeist zu dem wäßrigen Auszug ein Coagulum entsteht und die Flüssigkeit nur äußerst langsam davon abtröpfelt. Er hält es deßhalb für zweckmäßiger die Ausziehung nur mit Weingeist vorzunehmen.

Nach demselben hat auch die von der erwähnten Pharmakopoe vorgeschriebene Methode zur Bereitung der narkotischen Extrakte sehr erhebliche Nachtheile, insbesondere wird dazu eine sehr große Menge Alkohol erfordert. Er schlägt deßhalb vor, dieses Verfahren so abzuändern, daß man das ausgepreßte Kraut mit warmem Wasser übergießt, unter Umrühren einen Tag damit stehen läßt, den so erhaltenen Auszug im Wasserbad abraucht, das Extrakt mit dem grünen Satzmehl vermischt, dann mit Alkohol auszieht, destillirt und den Rückstand (mit dem durch Auspressen erhaltenen Saft vereint?) im Wasserbad abdampft.

Nach Röttscher schimmeln die narkotischen Extrakte nicht so leicht, wenn man sie mit einer dünnen Lage Zucker bestreut. Brandes empfiehlt diese Extrakte, nachdem sie bis zur Pillenconsistenz abgeraucht sind, in Wachspapier einzuwickeln und in einer Büchse mit Kohlenpulver umschüttet aufzubewahren. Am zweckmäßigsten hält er jedoch das schon früher in Vorschlag gebrachte Verfahren, nach welchem diese Extrakte mit Milchzucker gemischt in Pulverform aufbewahrt werden. (Brandes Archiv Bd. 15. S. 245, 353, 355 u. 356.)

Ueber die Blätter von Coriaria myrtifolia.

Von Peschier.

In Frankreich erfolgten vor einiger Zeit Vergiftungen durch verfälschte Sennesblätter. Guibourt und Andere gaben an, daß diese giftig wirkenden Sennesblätter mit den Blättern des Gerberstrauchs (Coriaria myrtifolia) vermischt wären. *) Diese Angaben veranlaßten Peschier die ebengenannten Blätter einer Analyse zu unterwerfen, nach derselben enthalten die Blätter und der Same des Gerberstrauchs:

Ein fixes in Alkohol lösliches Oel,
Harz,
Ein eigenthümliches alkalisches Princip,
Gelben Farbstoff,
Gummi,
Chlorophyll,
Gallussäure und gallussaures Kali,
Salzsaures Kali,
Gerbestoff und
Holzfaser.

Peschier stellte ferner mit diesen Blättern Versuche an Thieren an und fand, daß selbst eine Unze derselben keine giftige Wirkung äußere. Er führt überdieß an, daß die Gerber im südlichen Frankreich bei Blennorrhagie 4 bis 5 Gläser eines Aufgußes vom Gerberstrauche täglich trinken und ist deßhalb der Meinung, daß die Zufälle, die sich nach dem Gebrauche der Fol. Sennae parv. eingestellt haben, durch die Gegenwart

*) Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 18. S. 4.

von Blätter irgend einer narkotischen Pflanze oder eines andern Giftes herbeigeführt wurden. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. St. 2. S. 57.)

Analyse der Spigelia anthelmia.

Von Ricord Madianne.

Ricord Madianne, der zahlreiche Erfahrungen über die sehr giftige Wirkung dieser als wurmtreibendes Mittel (wobei jedoch die höchste Vorsicht erforderlich ist) benutzten Pflanze gemacht hat, unterwarf dieselbe einer chemischen Untersuchung. Hiernach enthalten die Wurzeln derselben:

Eine fette Substanz,
Stearin aber kein flüchtiges Oel,
Wachs,
Eine geringe Menge Harz,
Schleim,
Eiweißstoff,
Gallussäure,
Kohlensaures und salzsaures Kali, schwefelsauren, kohlensauren und phosphorsauren Kalk, Eisenoxyd, Kieselerde und Holzfaser.

Die Blätter gaben:

Chlorophyll,
Flüchtiges Oel,
Viel Schleim,
Wachs und Stearin,
Gallussäure,
Eine schwärzliche, gummiartige, nicht bittere, ekelerregende Substanz,
Holzfaser,
Spuren von Kali, Kalk und andern Mineralsalzen.

Das aus der Wurzel mit Aether bereitete Extrakt enthält den giftigen Stoff dieser Pflanze in sehr concentrirtem Zustande; 2 Gran dieses Extrakts tödten einen Hund. (Ricord-Medianne Recherches et expériences sur les poisons d'Amerique. Brandes Archiv Bd. 25. S. 29.)

Analyse der Pitoyarinde, China bicolorata.

Von Cardone.

Nach Cardone sind die Bestandtheile dieser Rinde:

Eine gelbe, in Wasser und Alkohol lösliche Materie,
Wachsartige Substanz,
Fette riechende Materie,
Stickstoffhaltende bittere Substanz,
Harz,
Aepfelsäure,
Bitteres Princip,
Schleim,
Kleesaurer Kalk, Kalisalze und Kieselerde.

Gerbestoff und Stärkmehl finden sich nicht darin. — Man vermuthet, daß diese Rinde von einer Cosmibuena komme. (Anali univers. de medicina T. XXXVIII. 241. Brandes Archiv Bd. 24. S. 101.)

Analyse der weißen Ipecacuanha, der Wurzel von Viola (Solea) Ipecacuanha.

Von Vauquelin.

16 Theile der weißen Ipecacuanha enthalten nach Vauquelin:

Emetin	1,60
Harz	0,60
Gummi	0,20
Eiweißstoff	0,30
Stärkmehl	3,20
Schuppig krystallisirte scharfe Materie	0,85
Faser	7,00
Fett und Wachs, unbestimmte Menge	
	15,95

Diese Resultate stimmen mit denjenigen überein, welche Pelletier mit der weißen Ipecacuanha von Cayenne erhalten hat. (Journ. de Pharm. XIV. 304.)

Analyse der Buchweizenfrucht.

Von Jennek.

Nach dieser Analyse bestehen 2640 Theile der Buchweizenfrucht aus:

760 Hülse (28,788 pCt.)	586,0	Faser der Hülse,
	85,6	Stärke mit Gerbestoff,
	9,6	grünem Harz,
	54,0	oxydirtem Extraktivstoff,
	24,8	Kleber.
1671 Satzmehl (63,296 pCt.)	1295,0	Stärkmehl,
	125,3	Faser,
	250,7	Kleber.
209 Extrakt. (7,916 pCt.)	6,0	Eiweißstoff,
	13,0	oxydirtem Extraktivstoff,
	34,0	bitterer Substanz,
	47,0	Extraktivstoff und Zucker,
	74,0	Gummi und Schleim nebst Extraktivstoff und Salzen,
	35,0	Verlust.

18 Unzen dieser Früchte geben 60 Gran Asche, welche aus kohlensaurem, salzsaurem und schwefelsaurem Kali, Kieselerde, Magnesia, Alaunerde, Eisenoxyd und viel phosphorsaurem Kalk bestand.

Zenneck schließt aus diesen Resultaten, daß diese Frucht in Ansehung des Stärkmehlgehalts dem Roggenmehl und des Klebergehalts dem von Vauquelin unter dem Namen Triticum cereale untersuchten Weizen nahe stehe, und daß sie auch in Bezug auf den Zuckergehalt den andern Getreidearten, die Gerste ausgenommen, gleich kommt. (Kästners Archiv Bd. 13. S. 359.)

Analyse der Senegawurzel.

Von Dulong.

Die Senegawurzel ist wiederum Gegenstand einer chemischen Untersuchung worden. Dulong, der die Arbeiten von Gehlen, Peschier und Feneulle*) über diesen Gegenstand nicht kannte, hat diese Wurzel analysirt, er fand darin:

1) Eine besondere nicht alkalische Substanz, die einen starken scharfen Geschmack besitzt, welcher dem der ganzen Wurzel gleicht; Dulong betrachtet dieselbe als das wirkende Princip in der Senega;
2) Ein Harz;
3) Eine gummige Substanz;
4) Eine dem Wachse ähnliche Substanz;
5) Einen gelben Farbestoff;

*) Vergl. Mag. für Pharm. Bd. 16. S. 73.

6) Eine Substanz, die durch concentrirte Schwefelsäure eine rothe Farbe annimmt;
7) Pektische Säuren;
8) Phosphorsauren Kalk;
9) Saures äpfelsaures Kali und Kalk;
10) Schwefelsaures Kali;
11) Salzsaures Kali;
12) Eisen.

Vergleicht man die Resultate der 4 Analysen der Senega, so findet man wesentliche Verschiedenheiten; es ist deßhalb eine nochmalige Untersuchung der Senegawurzel, bei welcher sämmtliche schon bekannte Arbeiten darüber zu prüfen wären, sehr wünschenswerth. (Journal de Pharmac. Nov. 1827. p. 567.)

Analyse der Wurzel und Blätter von Achillea Millefolium.

Von Bley.

In der Ueberzeugung, daß phytochemische Untersuchungen auf verschiedene Theile einer und derselben Pflanze und dann wiederum auf ganze Genera ausgedehnt sicher sehr interessante Resultate geben, hat Bley es unternommen, die Wurzel, das Kraut, die Blumen und Samen der Schafgarbe zu analysiren, er theilte vorläufig die Analyse der Wurzel und des Krautes mit. Nach dieser Analyse enthalten 3000 Theile der Schafgarbenwurzel:

Aetherisches Oel	0,751	durch Wasser, Alkohol und Aether ausgezogen.
Essigsäure	1,125	
Eiweißstoff	29,0	
Süßen Extraktivstoff	104,0	
Gummi mit geringer Menge Aepfelsäure	252,0	
Weichharz mit Chlorophyll	30,0	
Aepfelsäure mit Spuren von Phosphorsäure	4,0	
Harzigen Extraktivstoff	2,0	
Gerbestoffhaltigen Extraktivstoff	65,0	
Extraktivstoff mit äpfelsaurem Kalk u. Kali	75,0	
Harz	75,0	
Chlorophyll	1,5	
Verhärteten Eiweißstoff	93,0	durch Salz. u. Kali ausgezogen.
Künstliches Gummi	460,0	
Gerbestoffhaltigen Extraktivstoff	2,0	
Phyteumakolla	120,0	
Schwerlöslichen Pflanzenkleber	110,0	
Pflanzenfaser	1190,0	
Wasser	360,0	
	2920,35	
Verlust	79,62	

2000 Theile des trockenen Krautes bestehen aus:

Aetherischem Oele	0,96 Theile.	durch Wasser, Alkohol und Aether ausgezogen.
Essigsäure	0,48 —	
Schwefel, Spuren		
Eiweiß mit einer Spur Satzmehl	24,0 —	
Salpetersaurem und salzsaurem Kali	44,0 —	
Hartharz	12,0 —	
Extraktivstoff mit salzsaurem, salpetersaurem und phosphorsaurem Kali	352,0 —	
Gerbestoffhaltigen Extraktivstoff mit äpfelsaurem Kali	56,0 —	
Gummi	71,0 —	
Chlorophyll	137,56 —	

Verhärtetem Eiweißstoff	40,0
Künstlichem Gummi	371,0
Kleber	265,0
Phyteumakolla	50,0
Faser	360,0
Feuchtigkeit	180,0
Verlust	37,6
	2000,0

Durch Salzsäure und Kali ausgezogen.

Die Faser eingeäschert, lieferten 7 Gran Asche, die aus Salzsäure, Schwefelsäure, Kali, Kalk, Bittererde, Thonerde und Kieselerde bestand. (Trommsdorffs Journal Bd. 16. St. 1. S. 243. St. 2. S. 94.)

Analyse der Eicheln.

Von K. Löwig.

1000 Theile vorsichtig getrockneter Eicheln enthalten nach der Untersuchung von Löwig:

Fettes Oel	43
Harz	52
Gummi	64
Eisenbläuenden Gerbestoff	90
Bittern Extraktivstoff	52
Stärkmehl	380
Faser	319
Spuren von Kali, Kalk und Alaunerdesalze.	
	1000

Der wirksamste Bestandtheil der Eicheln ist hiernach der Gerbestoff, dessen nachtheilige Wirkung durch die Verbindung mit dem Stärkmehl gemindert ist.

Wünscht man bei den Eicheln die tonische Wirkung des Gerbestoffs mit der nährenden des Stärkmehls vereint zu erhalten, so müssen sie im nicht gerösteten Zustande gegeben werden, weil nach den Versuchen von Löwig beim Rösten der Eicheln der Gerbestoff und das Stärkmehl derselben zum Theil verändert werden, wenigstens ist die Röstung so schwach wie möglich vorzunehmen. (Buchners Repertorium Bd. 28. S. 169.)

Ueber künstliche Bildung des Harnstoffs.

Von Wöhler.

Bei Einwirkung von Cyangas auf wäßriges Ammoniak, am besten bei der Zersetzung des cyansauren Silberoxyds durch Salmiakauflösung, oder des cyansauren Bleioxyds durch Ammoniakflüssigkeit erhielt Wöhler eine farblose Substanz in oft mehr als Zoll langen Krystallen, die schmale, rechtwinkelige, vierseitige Säulen darstellen. Eine nähere Untersuchung derselben ergab, daß sie ganz identisch mit dem Harnstoff ist. — Das erste Beispiel von der künstlichen Erzeugung eines animalischen Stoffs aus unorganischen Substanzen. — (Poggendorffs Annalen Bd. 12. S. 483.)

Analyse des Harns.

Von Du Menil.

12 Unzen Harn eines an großer Schwäche leidenden Kranken, der eine trübe Beschaffenheit hatte und alkalische Reaktion zeigte, enthielten:

Milchsäure	0,25	Gran
Harnsäure	Spuren.	
Harnstoff	2,66	=
Freies Ammoniak	unbestimmt	
Schwefelsaures Kali	4,88	—
Kohlensaures Ammoniak	unbestimmt	
Chlornatrium	59,86	—
Chlorkalium	1,58	—
Salzsaures Ammoniak	2,00	—
Stearinartiges Fett	0,75	—
Harzige Substanzen	0,25	—
In Alkohol lösliche thierische Materie	34,15	—
In wäßrigtem Weingeist lösliche	13,42	—
Glutinöse Substanz	8,33	—
Eiweißstoff mit phosphorsauren Salzen	21,13	—

(Brandes Archiv Bd. 25. S. 189.)

Oel im menschlichen Blute und im Harne.

Ueber das Vorkommen von bedeutenden Mengen von fettem Oele im Blute sind einige Fälle mitgetheilt worden: Ein gut constitutionirter Mann starb bald nach dem Genuß von Punsch an Asphyxie, die durch Kohlendampf herbeigeführt wurde. Bei der Sektion fand sich das Blut auf eine merkwürdige Weise zersetzt, es enthielt nämlich eine Menge gelbliche Kügelchen von öligem Ansehen. Auch der Harn enthielt ähnliche Kügelchen. Bei einem andern Manne, der nach einem Rausche am Morgen todt im Bette gefunden wurde, hatte das Blut dieselbe Veränderung erlitten; die Menge des Oels im Blute war so groß, daß es mit einem Löffel abgeschöpft werden konnte. (Schweiggers Jahrbuch für Chem. und Phys. n. R. Bd. 23. S. 241.)

Analyse menschlicher Speichelsteine.

Wurzer untersuchte einen menschlichen Speichelstein, er fand darin folgende Bestandtheile:

Animalischen Stoff (Speichelstoff?) Salzsäure, Kali und Ammonium	9,1
Phosphorsauren Kalk	59,9
Kohlensauren Kalk	12,8
Einen dem Xanthoxyd ähnlichen Stoff	18,2
	100,0

Der dem Xanthoxyd ähnliche Stoff ist nach Wurzer wahrscheinlich ein Produkt der Einwirkung der Reagentien auf die thierische Substanz.

Lecanu analysirte einen andern Speichelstein, dieser enthielt im Hundert:

Phosphorsauren Kalk . . .	75
Kohlensauren Kalk	20
Gelblichen animalischen Stoff (mit Einschluß des Verlustes) . .	5
	100

(Schweiggers Jahrbuch für Chem. u. Phys. n. R. Bd. 22. S. 129 und 134.)

Reagenz auf Platin.

Von Forchhammer.

$\frac{1}{100000}$ Platinsalmiak in Wasser gelöst gibt mit salpetersaurem Queckſilberoxydul noch augenblicklich eine stark gelbe Färbung und bald einen Niederschlag; $\frac{1}{100000}$ desselben Salzes aufgelöst, wird noch nach wenigen Minuten deutlich gelb. Ist viel Salzsäure zugegen, so

wird der Niederschlag weiß, kocht man jedoch, so nimmt derselbe eine graubraune Farbe an, beim Glühen hinterläßt er Platin. (Ebendaselbst S. 3.)

Ueber einige Reagentien auf Platin, Rhodium, Iridium, Palladium und Osmium.

Von Fischer.

1) Chlorzinn. Eine gesättigte Platinauflösung wird dadurch sehr intensiv braun gefärbt; ist die Auflösung verdünnt, so entsteht eine gelbe Färbung und ein Niederschlag von gleicher Farbe. Metallisches Zinn wirkt ähnlich, nur ist die Wirkung langsamer und ein Theil des Platins wird an das Zinn als ein schwarzes Pulver niedergeschlagen. Die Reaktion zeigt sich noch bei 100000facher Verdünnung. — Rhodiumauflösung wird durch Zinnsalz oder metallisches Zinn bräunlichgefärbt oder gefällt, bei großer Verdünnung ist der Niederschlag rein gelb. — Völlig oxydirte Iridiumauflösung wird durch Zinnsalz und metallisches Zinn entfärbt; nimmt die Flüssigkeit nach einiger Zeit wieder eine gelbe Farbe an, so sind Spuren von Rhodium oder Platin zugegen. — Palladium wird dadurch aus seinen Auflösungen braunschwarz gefällt; ist Säure vorherrschend, so entsteht unmittelbar eine grüne Färbung und erst später ein schwarzbrauner Niederschlag. — Auf Osmiumauflösung wirkt Zinnsalz nicht ein.

2) Eisenvitriol. Platin- und Rhodiumauflösung erleiden dadurch keine sehr bedeutende Veränderung. — Völlig oxydirte Iridiumauflösung wird dadurch vollständig entfärbt. — Palladium wird dadurch aus seiner

Auflösung in glänzenden Häutchen im metallischen Zustande abgeschieden, bei 1000facher Verdünnung ist die Reaktion nicht mehr deutlich. — Osmiumoxyd wird davon ebenfalls reducirt.

3) Blausaures Eisenoxydulnatron. Platin-, Rhodium- und Iridiumauflösungen werden dadurch nicht verändert, wenn die Säure nicht vorherrschend ist. — Palladiumauflösung wird dadurch gelbbraun gefällt, bei 10000facher Verdünnung zeigt sich noch gelbe Färbung. — Osmiumoxyd im Wasser gelöst, scheidet daraus nach längerer Zeit Berlinerblau ab.

4) Hydrothionsäure. Platinauflösung wird dadurch dunkelbraun gefällt, bei großer Verdünnung nur braun gefärbt. Die Gränze der Reaktion ist bei 30000facher Verdünnung. — Auf ähnliche Weise wird Rhodium gefällt, bei 2000facher Verdünnung ist die Reaktion kaum noch merklich. — Iridiumauflösung wird dadurch nur entfärbt. — Palladiumauflösung wird dunkelbraun gefällt, die Reaktion ist noch bei 10000facher Verdünnung sehr deutlich. — Osmium wird reducirt.

5) Gallussäure. Diese wirkt im freien Zustande nicht auf Platinauflösung ein, wohl aber gallussaure Salze. Setzt man neben Gallussäure einige Tropfen Ammoniak zu, so entsteht eine dunkelbraune Färbung und nach einiger Zeit ein brauner Niederschlag, durch Zusatz von Salzsäure wird die Fällung beschleunigt. — Auf Rhodium-, Iridium- und Palladiumauflösungen wirkt Gallussäure nicht ein. — Osmiumoxyd wird davon reducirt. (Ebendaselbst Bd. 23. S. 108.)

Ueber das Auffinden des Kupfers in kupferhaltigen Mineralien vor dem Löthrohr.

Von v. Kobell.

Berzelius gründete auf die Eigenschaft des salzsauren Kupferoxyds der Löthrohrflamme eine schön blaue Flamme mit grünem Rande zu ertheilen, eine Methode die Salzsäure in Mineralien zu entdecken. Er setzt nämlich dem zu prüfenden Mineral Kupferoxyd, welches mit Phosphorsalz zusammengeschmolzen ist, zu und er-

hitzt vor dem Löthrohr. v. Kobell wendete umgekehrt die Salzsäure mit glücklichem Erfolge an, um Kupfer in Mineralien zu entdecken. Es war meist hinreichend, das auf Kupfer zu prüfende Mineral mit Salzsäure zu befeuchten und vor dem Löthrohr zu erhitzen, bei Gegenwart von Kupfer nahm die Flamme eine blaue Farbe an. (Kastners Archiv Bd. 12. S. 318.)

Verzeichniß der in der ersten Hälfte des Jahres 1828. im Magazin bereits vorgekommenen Abhandlungen.

I. Naturgeschichte.

A. Mineralogie.

Steinölquellen im Kanton Genf. Bd. 22. S. 4.
Jod in Zinkerzen. Ebendaselbst.
Ueber gediegen Eisen. Daselbst S. 3.

B. Botanik und Pharmacognosie.

Ueber das Studium der natürlichen Familen des Gewächsreichs. Von Dierbach. Bd. 21. S. 3.
Geographische Verbreitung mehrerer deutschen und einiger officineller ausländischer Bäume. Bd. 21. S. 93.
Conoria Cuspa. Bd. 22. S. 132.
Ueber Tillandsia. Ebendaselbst S. 131.
Ueber ein chemisches Unterscheidungsmittel der Russischen Rhabarber von Chinesischer. Von Geiger. Bd. 21. S. 217.
Ueber das Angelim. Von Hamel. Ebend. S. 197.
Ueber denselben Gegenstand. Von Dierbach. Ebendaselbst S. 198.
Ueber die Sennesblätter von Senegal. Von Soubeiran. Bd. 22. S. 18.
Ueber ostindische Sennesblätter. Von Geiger. Ebendaselbst S. 19.
Ueber Gewächse aus der Familie der Euphorbiaceen. Von Dierbach. Ebendas. S. 4. u. 101.
Ueber eine Verfälschung der cort. rad. Granatorum. Von Godefroy. Ebendas. S. 22.

Manna von Eucalyptus resinifera. Bd. 21. S. 219.
Ueber die schwarze Nießwurzel und deren Verwechselungen mit andern Wurzeln. Von Geiger. Ebendaselbst S. 200.
Ueber Viscum album. Von Gaspard. Ebend. S. 220.

C. Zoologie.

Ueber Aufbewahrung der Canthariden. Von Derheims. Bd. 21. S. 225.
Ueber Mylabris Cichorii. Von Virey. Ebend. S. 24.

II. Physik.

Ueber die Compression der Gase. Von Despretz. Bd. 21. S. 21.

III. Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Zerstörung des brennbaren Gases in Bergwerken durch Chlorkalk. Von Fincham. Bd. 21. S. 36.
Ueber Bereitung der Boraxsäure. Von Winkler. Bd. 21. S. 217.
Ueber Schwefel. Von Dumas. Ebendas. S. 111.
Schwefel-Kohlensäuregas. Von Lancelotti. Ebendaselbst S. 27.
Jod in lebenden Thieren. Von Holl. Ebend. S. 31.
Ueber Jodverbindungen. Von Henry. Ebend. S. 28.
Ueber Brombereitung. Von Löwig. Daselbst S. 31.
Ueber Bromselen. Von Serullas. Ebend. S. 112.
Ueber ein neues brennbares Gas. Von Thomson. Ebend. S. 27.
Ueber Salpetersäure-Bildung. Von Liebig. Ebend. S. 37.
Ueber denselben Gegenstand. Von Braconnot. Ebendaselbst S. 38.
Ueber Ammoniakbildung. Von Collard Martigny. Ebend. S. 113.
Anderthalb schwefelsaures Kali. Ebendas. S. 228.
Ueber die Darstellung des Jodkaliums. Von Serullas. Ebendas. S. 121.
Ueber das Verwittern des kohlensauren Natrons. Von Guibourt. Bd. 22. S. 134.
Ueber eine neue Varietät des borarsauren Natrons. Ebendaselbst S. 26.

Methode um Baryt von Strontian zu unterscheiden. Von Fontenelle und Quesneville. Ebendaselbst S. 135.
Ueber kohlensaure Magnesia. Von Soubeiran. Bd. 21. S. 231.
Ueber Chlormangan. Von Dumas. Ebend. S. 122.
Ueber den Geschmack des Arseniks. Bd. 22. S. 136.
Ueber Jodarsenik. Bd. 21. S. 123.
Ueber phosphorsaures Bleioxyd. Von Winkler. Ebendaselbst S. 39.
Ueber Verfälschung der Eisenfeile. Ebend. S. 43.
Ueber Boroneisen. Von Lassaigne. Ebend. S. 233.
Ueber blausaures Eisenoxydul-Zinkoxyd. Von Brunner. Ebendas. S. 124.
Ueber die Fällung der Quecksilbersalze durch Metalle. Von Soubeiran. Ebend. S. 127.
Ueber Mercurius dulcis. Von Schweinsberg. Bd. 21. S. 236.
Ueber die Zersetzung des Sublimats durch Kalkwasser. Ebendas. S. 243.
Ueber die graue Quecksilbersalbe. Von Winkler. Ebendaselbst S. 166.
Ueber denselben Gegenstand. Von Hergt. Bd. 22. S. 65.
Ueber denselben Gegenstand. Von Schweinsberg. Ebendas. S. 163.
Ueber Silberoxyd-Ammoniak. Bd. 21. S. 45.
Bereitungsart der Gallussäure. Von Le Royer. Ebendaselbst S. 45.
Ueber die Darstellung der Meconsäure. Von Hare. Ebendas. S. 45.
Ueber eine Säure aus Kleister. Von Collard und Martigny. Ebend. S. 48.
Anleitung zur Prüfung des schwefelsauren Chinins. Von Schweinsberg. Bd. 22. S. 137.
Ueber eine neue krystallisirbare Substanz in Kokkelskörnern. Von Boullay. Bd. 22. S. 27.
Ueber Asparagin. Von Blondeau und Plisson. Bd. 21. S. 50.
Ueber Jalappin. Von Schweinsberg. Bd. 22. S. 148.
Ueber das Verdunsten des Weingeistes in thierischen Blasen. Von Demselben. Bd. 21. S. 22.

Ueber Alkohol, Aether, Weinöl und Schwefelweinsäure. Von Dumas und Baullay. Bd. 22. S. 28. u. 33.
Ueber Naphthen und Zucker. Von Demselben. Ebendaselbst S. 33.
Ueber Ol. Filicis Mariae. Von Winkler. Ebend. S. 48.
Ueber den Farbestoff des Krapps. Von Köchlin. Bd. 21. S. 51.
Ueber Extractbereitung. Von Schweinsberg. Ebendaselbst S. 22.
Cynodin. Von Semmola. Ebendas. S. 128.
Gummit, ein neuer Stoff. Von Dujac. Ebend. S. 49.
Analyse der Blätter von Olea europaea. Von Pallas. Ebendas. S. 53.
Oelig-harziges Cubeben-Extrakt. Von Dublanc. Bd. 21. S. 53.
Ueber die Wurzel von Andropagon muricatus. Von Henry. Bd. 22. S. 53.
Ueber das fette Oel der Traubenkerne. Von Schweinsberg. Ebend. S. 159.
Bitterer Stoff in der Wurzel von Cassia Fistula. Von Caventou. Bd. 21. S. 53.
Untersuchung der Pfirsischzweige. Ebend. S. 129.
Methode kleine Mengen von Opium zu entdecken. Ebendaselbst S. 45.
Ueber ein falsches Ratanhiaextrakt. Von Reimann Bd. 22. S. 170
Extractum Liquiritiae. Von Bronner. Bd. 21. S. 57.
Ueber Leontodon Taraxacum, dessen Extrakt und verwandte Gegenstände. Von Demselben. Ebend. S. 54.
Untersuchung der Birkenrinde. Ebendas. S. 131.
Analyse der Viscum album. Bd. 22. S. 174.
Untersuchung des Bisams. Von Geiger und Reimann. Bd. 21. S. 58, 142 u. 256.
Analyse des Kornwurms. Von Henry und Bonastre. Ebendas. S. 139.
Ueber die Gährung des Käses, über das Käseoxyd und die Käsesäure. Von Braconnot. Bd. 22. S. 29.
Analyse zweier Gallensteine. Von Joyeux. Bd. 21. S. 132.
Analyse einer Harnsteinmasse. Von Winkler. Bd. 21. S. 253.

Analyse von Concrementen aus der Nase. Von Geiger. Ebendas. S. 247.
Analyse einer Flüssigkeit aus dem Unterleibe eines Kranken. Von Winkler. Ebend. S. 134.
Analyse einer Flüssigkeit aus dem Herzbeutel eines Mannes. Von Demselben. Bd. 22. S. 54.

IV. Nachrichten und Bemerkungen vermischten Inhalts.

Eis gegen Erbrechen. Bd. 21. S. 81.
Die Heilbäder und Gesundbrunnen Deutschlands im sechzehnten Jahrhundert. Ebendaselbst S. 74.
Medicinische Anwendung der Holzkohlen. Bd. 21. S. 81, Bd. 22. S. 66.
Jodschwefel gegen Hautausschläge. Bd. 21. S. 82.
Chloralkalien gegen Krätze. Bd. 22. S. 67.
Chlorkalk gegen Ophthalmia purulenta. Von Varletz. Bd. 21. S. 177.
Blausaures Eisen gegen Fallsucht. Von v. Kirchhoff. Ebendaselbst.
Schwefelsaures Kupfer gegen Diarrhoe. Von Elliotson. Bd. 21. S. 82.
Ueber eine Vergiftung durch schwefelsaures Kupfer. Von Bourgogne. Ebend. S. 285.
Unauslöschliche Tinte. Bd. 22 S. 70.
Methode um der Butter und dem Schmalz die rancide Beschaffenheit zu nehmen. Ebend. S. 68.
Eine Vergiftung durch Belladonna. Bd. 21. S. 285.
Extr. Pulsatillae nigricant. gegen Stickhusten. Von h. Ramm, Ebend. S. 83.
Scrophularia gegen die Hundswuth. Von Leffitsky. Ebendas. S. 178.
Eine Vergiftung durch Digitalis purpur. Ebend. S. 287.
Ueber das Upas. Von Horsfield. Ebend. S. 72.
Ueber Bereitung des Mastix-Firniß. Von Schaw. Bd. 22. S. 69.
Thomas Perez, ein berühmter Apotheker des sechszehnten Jahrhunderts. B. 21. S. 178.

Register

zum vier und zwanzigsten Bande des Magazins.

	Seite
Acacia adstringens	256
Achillea Millefolium, Analyse	288
Adular	179
Aether, über die Bildung desselben	360, 362
Aktionen, chemische, Messung derselben	306
Alaunerde, unterphosphorichtsaure	343
Alixia aromatica	52
Alizarin, Darstellung	376
Alkohol, Produkte seiner Zersetzung	368
Aloebitter	354
Aluminit	178
Amherstia	252
Ammoniak, kohlensaures	310
— —, unterphosphorichtsaures	343
Amylonsäure	350
Anatherum bicorne	248
Angustura, falsche	248
Anona spinescens	241
Antimon, Krystallisation	187
— — = Silber, Krystallisation	187
Argemone mexicana	259
Arsenik, Krystallisation	187
— in Säuren	338
Arzneigewächse von Minas Geraes	231
Astrocaryum	247
Atractylis gummifera, Harze derselben	3 u. 83
Attalea compta	246
— funifera	246
Avicennia	260
Austern	290
Bactris acanthocarpa	247
Baryt, = Stickstofforyd	346
—, unterphosphorichtsaurer	343
Bernstein, Analyse	372
Bismuthum nitric. praecip.	355
Bittersalz, Bildung	321
Blausäure	312
Bleihyperoxydul	333
Bleioxyd, kohlensaures	334
— —, unterphosphorichtsaures	343
Bleiweiß	334
Blitzröhren = Bildung	308
Blutegel	289

	Seite
Blut, Oelgehalt desselben	396
Botryogen	172
Brom, Darstellung	307
Brom, Wirkung	85
Bromcyan	309
— —, Wirkung	86
Bromquecksilber, Wirkung	86
Buchweizenfrucht, Analyse	386
Bursera leptophlaeos	258
Calendula officinalis, zuckerähnlicher Stoff darin	67
Calophyllum Calaba	242
Capparis Yco	268
Capsicum annuum	267
Carapa guianensis	252
Carissa Xylopicron	31
Carypha cerifera	247
Cascarilla de Trinitat de Cuba	48
— — nova	46
Cassia cathartica	255
Cathartocarpus brasilianus	254
Cerebrine	372
Chamaeleon alb.	5
— — niger	5
China bicolorata, Analyse	386
Chlor gegen Wasserscheu	86
— : Alkalien	324
Chlorcyan	309
Chlorichte Säure	325
Chlorkalk	324
Chlormetalle, Zersetzung durch ölbildendes Gas	344
Cholesterine	369
— — : Säure	370
Chorisia ventrosa	258
Cocculus cinerascens	245
— — platyphylla	245
Cocos coronata	245
— schizophylla	245
Cochenille, falsche	288
Copaifera	254
Copalchirinde	42
Coriaria myrtifolia, Analyse	383
Cort. adstringens Brasiliensis	257
Cort. Chetwun	227
Couzeranit	172
Cubeben, über das Extrakt derselben	38a
Cucumis macrocarpos	252
Cucurbita ceratocreas	251
Cyan-Kalium, Bildung	55

	Seite
Cyan-Säure	54
Cyperus rotundus	224
Datolith	169
Davilla	244
Dentelariae, rad.	63
Diallag	181
Dichroit	176
Digitalin	356
Diopsit	170
Diplothemium caudescens	246
Dorstenia opifera	248
Eicheln, Analyse	390
Eisen	334
Eisenoxydul	344
Eisenfinter, weißer	184
Eiweißstoff, Reagenz darauf	72
Elaeis guineensis	245
Essigäther, schwerer	366
Essigsaures Zinkoxyd	349
Euphorbia cotinifolia	269
— — phosphorea	249
Euterpe edulis	246
Exostemma Souzanum	255
Extrakte, Bereitung, Aufbewahrung	381
Fahlunit	176
Ferula nodiflora	222
Fettsäure	292
Fingerhut, rother, wirksamer Stoff desselben	356
Firniß, farbloser aus Schellack	83
Fluorsilicium, Verhalten gegen Jod	327
Gallussäure	351
Gehirnfett	370
Geoffroya vermifuga	256
— — spinulosa	256
Gerbestoff	351
Gerberstrauch, Analyse	383
Geschiebe im aufgeschwemmten Lande Schwedens	190
Ginseng von Nepal	230
Glauberit	175
Goldpurpur ähnliche Silberverbindung	335
Goldschwefel, Zersetzung	337
Gossypium barbadense	243
Gras-Oel, ostindisches	225
Hämatine	376
Harn, Analyse	391
— , Oelgehalt desselben	393
— -Stoff, künstlicher	391

	Seite
Haytorit	171
Hedwigia balsamifera	237
Holzarten, bittere	26
Holzessig, Anwendung	367
Holzschleim	379
Honig, brasilianischer	286
Honigstein	171
Hydriodsäure, Bereitung	50
Hydrocotyle umbellata	231
Hymenea Martiana	236
Icica ambrosiaca	237
Insekten, blasenziehende	75
Jod, Verhalten gegen Fluorsilicium	327
Jodkalium-Salbe	371
Jodcyan	309
Ipecacuanha, über die verschiedenen Arten	32
— — —, weiße, Analyse	385
Iridium, Reagenz darauf	344
Jalapyr	166
Jussieua pilosa	254
Kaffe, Anwendung	87
Kali, Stickstoffoxyd	345
Kali, unterphosphorichtsaures	343
—, Verbindungen mit Schwefelsäure	51
Kalk, unterphosphorichtsaurer	342
Kamphorid, krystallinisches, Analyse	367
Kirschlorbeerblätter, Blausäuregehalt	314
Kleenaphtha	367
Knallsod	317
Knallsilber, Bereitungsarten	338
Knallpulver	318
Kobalt	331
Kochsalz-Lösung, Dichtigkeit	301
— — -Zucker	377
Kohle	306
Kohlensaures Bleioxyd	334
Kohlensaure Magnesia	320
Kohlenstickstoffsäure	354
Krapp, Farbestoff desselben	376
Krappsäure	375
Kupfer	334
—, Reagenz darauf	396
Kupferoxyd, unterphosphorichtsaures	344
Lactucae, sem.	69
Lakmustinktur, Desoxydation desselben	67
Lattigsamen	69
Lauri, Oleum	227

Litteratur und Kritik:

Seite

Pharmaceutische Waarenkunde. Von Dr. Fr. Göbel.
Bd. I. Heft 2. 3. u. 4. 88
Ueber die Cort. adstringens brasiliensis. Von Dr.
Th. Merrem. 90
Mabra fistulifera 249
Magnesia alba, natürliche 166
Magnesia, kohlensaure 320
— —, schwefelsaure, Bildung 321
— —, unterphosphorichtsaure 343
Mandeln, bittere, Blausäuregehalt 313
Manihot utilissima 268
Manna, Reinigung 378
Mauritia vinifera 244
Meccabalsam, Analyse 371
Meerwasser, Dichtigkeit 301
— —, färbendes Wesen desselben 308
Meetha Zuhur 265
Melanorrhoea 252
Melastoma 251
Melia Azedirachta 227
Menispermum cordifolium 227
Mennige 333
Mentha 97
— — aquatica 124
— — arvensis 122
— — canadensis 127
— — cervina 121
— — gracilis 128
— — lavandulacea 117
— — piperita 118
— — Pulegium 119
— — sylvestris 115
Menthen, Bastard- 129
— —, cultivirte 134
Mercurius dulcis, Prüfung . . . . . 60 u. 337
— — —, Zersetzung 337
Mischung, kaltmachende 304
Monnieria trifolia 245
Morphium, Darstellung 62
Münzen 97
Mustelae, rad. 51
Myeloconjs 371
Mylabris Cichorii 77
Myrtus dysenterica 255
— — Pseudocaryophyllus 255
Natron, doppelt-kohlensaures 318
—, Stickstoffoxyd 346

	Seite
Natron, unterphosphorichtsaures	343
Nickelglanz	286
Nikotianin	141
Nikotin	146
Nux vomica	265
Obsidian	175
Ochsenleber-Fett	370
Ocymum gratissimum	251
— — incanescens	251
Oel im Blut und Harn	292
Oele, ätherische, Bodensätze darin	366
Oenocarpus distichus	247
Ol. Lauri nativum	224
Osmium, Reagentien darauf	394
Oxymel simplex et scillae	378
Palladium, Reagenz darauf	394
Panax pseudo-Ginseng	250
Para todo	252
Paullinia pinnata	269
Pavetta indica	224
Pavonia diuretica	259
Pektolith	164
Persea gratissima	248
Pflanzen-Schwefelgehalt vieler	355
Phalaena bombyx	291
Phosphor, Verhalten gegen Alkalien	322
Phosphorichte Säure, Bereitung	69
Physalis pubescens	251
Phytocrene gigantea	251
Picrania amara	29
Pinus Devadura	226
Pitoyarinde, Analyse	385
Platin, Lagerstätte in Sibirien	193
— —, Reagentien darauf	393 u. 394
— —, russisches	186
— — -Salmiak	347
Plumbagin	63
Pluran	348
Plumbago europaea, scharfer Stoff desselben	63
Poinciana pulcherrima	236
Polychrom	377
Polypodii, rad., Analyse	73
Pourretia tuberculata	258
Psidium Cattleyanum	253
Purpursäure, Bereitung	74
Quarzkrystalle im Marmor	174
Quassiae lignum	27
Quecksilber, über die Extinktion desselben	58

	Seite
Queckſilber-Salze, Verhalten gegen Hydrothionſäure	335
Quina do Campo	252
Quillaia ſaponaria	73
Radiolith	176
Rhabarber-Himelaya	228
Rhizophora Mangle	260
Rhodium, Reagentien darauf	394
Ruthenium	348
Safran, Kultur	271
Salicin	367
Salpeterſäure, über die Darſtellung derſelben	61
Salze, ſtickſtofforydſaure	345
Salzkryſtalle, Aufbewahrung	304
Salzſäure, Reagenz darauf	356
— —, Reaktion derſelben auf Eiweißſtoff	72
Salzſoolen	319
Saponaria offic., eigenthümlicher Stoff darin	379
Sapphyr	180
Sauerſtoffäther	366
Senegawurzel, Analyſe	387
Schafgarbe, Analyſe	388
Scheererit	179
Schell-Lack, farbloſer Firniß daraus	83
Schillerſtoff	377
Schinus terebinthifolia	257
Schlangenholz	31
Schwefel-Arſenik, Reduktion	331
— — -Säure, concentrirte, Verhalten gegen Tellur ꝛc.	330
Schwefelſaures Kali	61
Schwefel, Verhalten gegen waſſerfreie Schwefelſäure	330
— —, Vorkommen in Pflanzen	355
— — -Waſſerſtoff, Verhalten gegen Queckſilberauflöſungen	336
— — -Weinſäure	359
Scorpio americanus	291
Sebipira	255
Seifenkrautſatzmehl	379
Selen, Vorkommen	187
Selinum palustre	225
Silber-Phyllin, Glanz	163
Silber, Stickſtofforyd	340
— —-Verbindung, Goldpurpur ähnliche	335
— —, über Verbindungen deſſelben	338
Simaba ferruginea	259
Simaruba versicolor	240
Speichelſteine, Analyſe	393
Spigelia anthelmia, Analyſe	384
— — glabrata	251
Spondias tuberosa	258
Stickſtofforyd-Salze	345

	Seite
Stilpnomelan	169
Strychnos colubrina	31
— — Pseudochina	232
Tabak, Analyse	138
Tabak-Kampher	141
Tabasheer	326
Tartarus depuratus, Kupfergehalt	348
Tellur, Krystallisation	187
— —, Verhalten gegen Schwefelsäure	330
Terminalia argentea	255
— — fagifolia	255
Terpentinkampher	367
Tetracera	244
Thierkohle, Anwendung	206
Thieröl, Anwendung	367
Titansäure, Benutzung	329
Traubenkirschenbaum, Blausäuregehalt	314
Trichelia cathartica	258
Turnera opifera	232
Typha angustifolia	70
— — latifolia	70
Ultramarin, künstlicher	227
Unterphosphorichtsaure Salze	341
Verbrennung	302
Violae Ipecacuanhae rad., Analyse	386
Vismia micrantha	242
— — laccifera	242
Vulkanische Erscheinungen, Ursache	196
Wachs, brasilianisches	286
— — Säure	351
Wasser, faules, Reinigungsmethode	306
Wärmeleitungsfähigkeit mehrerer Körper	302
Wärme, Entwickelung beim Verbrennen	302
Weindl	357, 361
Weidenrinde, bitterer Stoff derselben	357
Willughbeja speciosa	250
— — pubescens	250
Wismuthblende	186
Wurstgift	229
Ximenia americana	241
Xylopia glabra	50
— — grandiflora	241
Zinkoxyd, essigsaures	349
— —, reines	349
— —, unterphosphorichtsaures	343
Zizyphus Joazeiro	256
Zucker, Verbindung mit Kochsalz	377

Ankündigung und Plan

des pharmaceutischen Institutes zu Jena.

Die bedeutenden Fortschritte, welche die Naturwissenschaften überhaupt, und die Chemie insbesondere der neuern Zeit verdanken, haben bekanntlich den wesentlichsten Einfluß auf die Pharmacie ausgeübt, ja, sie haben diese Kunst zu einer selbstständigen Wissenschaft erhoben. Eben darum verlangt aber der wichtige Beruf des Pharmaceuten gegenwärtig eine ganz andere Ausbildung desselben, als frühерhin, eine Ausbildung, die, in der Regel wenigstens, in den Officinen und während der sogenannten Lehrzeit des Pharmaceuten schwerlich zu erlangen seyn möchte. Daß dem so sey, ist auch allgemein anerkannt worden, und es besucht gegenwärtig eine nicht geringe Anzahl junger, mit dem Praktischen ihres Faches zum Theil vertrauter Pharmaceuten zur Erreichung einer wissenschaftlichen Ausbildung die Hochschulen Deutschlands.

Mehrfache, aus der Eigenthümlichkeit der frühern Bildung, so wie auch aus der Wichtigkeit des künftigen Berufes dieser jungen Männer sich ergebende Gründe machen aber eine besondere Leitung des Studiums derselben eben so nöthig, als einen speciellen Unterricht in einzelnen, besonders angewandten Theilen der Chemie und Pharmacie, welcher in akademischen Vorträgen nicht füglich ertheilt werden kann. Hieraus ergiebt sich leicht der Nutzen pharmaceutischer Unterrichtsanstalten, welche bei zweckmäßiger Einrichtung und namentlich, wenn sie mit einer Universität in Verbindung stehen, zur gründlichen Ausbildung junger Pharmaceuten vorzugsweise geeignet seyn möchten.

Eine solche Lehranstalt hat bekanntlich seit längerer Zeit mit glücklichem Erfolge hier in Jena bestanden, und das Publicum ist durch eine in mehreren öffentlichen Blättern erschie-

neue Anzeige des Herrn Hofrath Dr. Goebel davon in Kenntniß gesetzt worden, daß ich die Leitung derselben übernehmen würde. Eine längere Beschäftigung mit der praktischen Pharmacie, der Unterricht, welchen ich als Lehrer an der Universität Göttingen studirenden Pharmaceuten bisher ertheilte, und die Revisionen der Apotheken im Königreich Hannover, denen ich vier Jahre lang mit dem Generalinspector derselben, Herrn Hofrath Dr. Stromeyer, beiwohnte, haben mich mit der Pharmacie und den Verhältnissen des Pharmaceuten vertraut gemacht, so daß ich glauben darf, zu einem Unternehmen dieser Art nicht unvorbereitet zu seyn.

Zur Leitung der genannten Anstalt haben sich übrigens zwei meiner Herren Collegen, Professor Dr. Wahl und Dr. med. Thaile, mit mir verbunden, und gemeinschaftlich mit mir Folgendes hinsichtlich der Einrichtung des von Ostern 1829 an zu Jena bestehenden pharmaceutischen Institutes festgesetzt.

I. Jeder in dieses Institut Eintretende muß unter die Zahl der Studirenden aufgenommen werden und zu dem Ende eine Matrikel lösen. — Ausländer müssen zur Erlangung des akademischen Bürgerrechtes mit Zeugnissen von ihren frühern Principalen und von der Obrigkeit ihres letztern Wohnortes versehen seyn.

II. Als Norm ist ein einjähriger Cursus festgesetzt worden, der jedoch für diejenigen, welche länger in der Anstalt verweilen, zweckmäßige Abänderungen erleidet.

III. Die Lehrgegenstände für diesen Cursus sind:

A. Im Sommerhalbjahr.

1) Allgemeine Chemie,
2) Botanik,
3) Reine Mathematik,
4) Pharmacie;

vorgetragen von den HH. Hofrath Doebereiner, Hofr. Voigt, Professor Wahl, Prof. Zenker und von mir.

Ausschließlich für die Mitglieder des Institutes bestimmt und als Privatissima für dieselben anzusehen, sind:

5) Einleitung in die Pharmacie, enthaltend eine historische Entwicklung der Apothekerkunst, eine Vergleichung der wichtigern Medicinalgesetzgebungen [illegible]

betreffen, und aus der gerichtlichen Medicin den die Pharmaceuten angehenden Abschnitt über Toxicologie; vorgetragen vom Herrn Dr. Theile.

6) Pharmaceutische Mineralogie, oder Mineralogie in ihrer Anwendung auf Chemie und Pharmacie, mit besonderer Berücksichtigung der Bestimmung der Mineralien durch das Löthrohr und durch chemische Mittel; von mir vorgetragen.

7) Zweimal wöchentlich wird ein Examinatorium und Repetitorium über Chemie und Pharmacie von mir gehalten.

8) Mindestens vier Stunden wöchentlich werden pharmaceutisch- und analytisch-chemische Arbeiten unter meiner Leitung im Laboratorio ausgeführt. Da bei diesen Arbeiten, wie dieselben schon gegenwärtig wenigstens zum Theil von vierzehn Studirenden vorgenommen werden, ein Jeder unabhängig von den Uebrigen beschäftigt wird, so können nicht allein die Darstellungen pharmaceutisch-chemischer Präparate und die Prüfung derselben, sondern auch die qualitative und quantitative Analyse der Arzneimittel, der Mineralien, der vegetabilischen und animalischen Körper, so wie auch gerichtlich-chemische Untersuchungen den erlangten Kenntnissen und Fertigkeiten der Einzelnen gemäß ausgewählt werden.

Ueber die angestellten Arbeiten werden schriftliche Aufsätze eingereicht. Sollte der Eine oder der Andere analytisch-chemische Untersuchungen zu Hause vornehmen wollen, so kann auch dazu Veranlassung gegeben werden.

B. Im Winterhalbjahr.

1) Experimentalphysik,

2) Naturgeschichte,

3) Phytochemie und Zoochemie;

vorgetragen von den HH. Hofrath Fries, Hofrath Voigt, Professor Zenker und von mir.

Privatissime werden den Mitgliedern des Institutes vorgetragen:

4) Pharmacognosie oder pharmaceutische Waarenkunde vom Herrn Dr. Theile.

5) Ein mathematisches, vorzüglich arithmetisches Practicum mit besonderer Beziehung auf Chemie und Pharmacie; vom Herrn Prof. Wahl.

6) Analytische Chemie von mir.

7) Die praktischen Arbeiten im Laboratorio werden, wie im Sommer, vier Stunden wöchentlich von mir geleitet.

8) Das Examinatorium und Repetitorium über Chemie und Pharmacie wird von mir fortgesetzt.

9) Ebenso gegen Ende des Halbjahrs ein Repetitorium und Examinatorium über Pharmacognosie; vom Herrn Dr. Theile.

IV. Sowohl Ostern, als auch Michaelis können Mitglieder in das Institut eintreten. Von dem Wunsche der Aufnahme ist der Director der Anstalt wenigstens sechs Wochen vor Ablauf eines Halbjahrs in Kenntniß zu setzen. Der mitgetheilte Lehrplan gilt nur für die, welche Ostern eintreten, und erleidet in Bezug auf die, welche Michaelis aufgenommen werden, hinsichtlich der Ordnung, einige Modificationen.

V. Für sämmtlichen Unterricht zahlt jedes Mitglied halbjährig dreizehn Louisd'ors pränumerando an den Director der Anstalt.

VI. Die Mitglieder des Institutes stehen hinsichtlich ihrer Studien unter Leitung der Vorsteher. Auch sind letztere auf besonderes Verlangen sehr gern bereit, eine Aufsicht über das sittliche Betragen der Einzelnen zu übernehmen, so wie es dieselben sich überhaupt zur Pflicht machen werden, für die ihnen anvertrauten Zöglinge während des hiesigen Aufenthaltes derselben nach Kräften Sorge zu tragen, und denselben auch zur Weiterbeförderung behülflich zu seyn.

VII. Die Mitglieder des Institutes können, wenn sie es annehmlich finden, zugleich mit zweyen der Vorsteher im Locale des Institutes wohnen, in welchem sich auch das Laboratorium und Auditorium befinden. Zur Besorgung anderweitiger Wohnungen, die gleich den übrigen Lebensbedürfnissen in Jena verhältnißmäßig nicht kostspielig sind, erbieten sich die Vorsteher der Anstalt.

VIII. Beim Abgang erhält jedes Mitglied ein Zeugniß über seine erworbenen Kenntnisse.

Jena, im December 1828.

Dr. H. W. F. Wackenroder,
außerordentlicher Professor der Chemie und Pharmacie
an der Universität zu Jena.